

---

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UN TANATORIO  
EN EL CONCELLO DE ZAS**

---

GERMÁN PÉREZ FREIRE

**1.1 Investigación en el ámbito de Proyecto**

VILA NOVA DE CERVEIRA • MARÇO 2015

---

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UN TANATORIO  
EN EL CONCELLO DE ZAS**

---

ORIENTADORA: PROF.ª DOUTORA MÓNICA ALCINDOR HUELVA  
CO-ORIENTADORA: PROF.ª DOUTORA GORETI FERREIRA DE SOUSA

GERMÁN PÉREZ FREIRE

**1.1 Investigación en el ámbito de Proyecto**

VILA NOVA DE CERVEIRA • MARÇO 2015

## AGRADECEMENTO

As miñas orientadoras Prof. Dra. Mónica e Prof. Dra. Goteri por toda a dedicación e apoio prestado durante o traballo, sobre todo pola súa comprensión, ...moltes gràcies! ...moito obrigado!, de verdade.

Os meus compañeiros de curso, Joca, Bruno,etc... pola súa amizade e axuda.

A armada española; Fer, Miki e Javi, polas horas de traballo xuntos, e como non, tamén a Jose, a Gerardo e Cristobal, por unha amizade para toda a vida.

A César, Paz e Pili...polas horas e horas que pasamos.

Os colegas, Victor, Moncho e Carlos por non deixarme tirar a toalla.

E sobre todo a miña familia, os meus pais, polo seu apoio incondicional, as miñas irmás Mercedes e Silvia, pola súa axuda, nos momentos difíciles.

E todo o que fixen e o que son, este traballo, está dedicado a Patricia e a miña filla Inés, que naceron xuntos.

Grazas

## RESUMEN

La cada vez mayor demanda de servicios públicos en el arte de morir es una necesidad manifiesta desde hace tiempo en el Ayuntamiento de Zas, municipio de pequeñas dimensiones en la denominada puerta de la "Costa da Morte". La realización del proyecto de Tanatorio en Zas es el resultado de esta disertación y la investigación llevada a cabo para ofrecer las mejoras y aciertos que puedan estar presentes en edificaciones de este tipo en el entorno, tratando de dignificar este tipo de obra arquitectónica.

En el proyecto de investigación se han establecido metodológicamente la utilización de las técnicas de análisis documental, registro fotográfico, notas de campo y, sobre todo, estudios de casos. Se han analizado cuatro tanatorios representativos de la zona con las características más relevantes en el tratamiento del proyecto de este tipo de edificación y que serán las líneas maestras de nuestro futuro proyecto de ejecución del tanatorio: la función espacial del lugar (accesos, estancias y velorio), la luz (exterior, celosías y cenital) y el sistema de circulación de las personas en el espacio (ámbito público y privado). A través del análisis de estos elementos se han podido filtrar los resultados obtenidos y en su comparativa cuáles serían más aconsejables optimizar y/o desechar.

La disertación está estructurada en base a un marco teórico sobre el significado de la muerte y su idiosincrasia en el lugar que ocupa el proyecto seguida de los resultados empíricos y análisis del entorno (estudio macroescala y microescala). No podemos eludir que nos encontramos ante un proyecto que goza de gran representatividad pública y que por ello deberá conmemorar el "sentir popular" en uno de los momentos probablemente más delicados que toda vida afronta: su propia desaparición. No es baladí tener en cuenta las sensibilidades culturales que permean el uso de un espacio designado para despedir a nuestros seres queridos y por eso es necesario contextualizar la actitud y valor social ante la muerte en su expresión cultural, en sus leyes y normas así como en las obras ya realizadas con anterioridad en un entorno determinado.

El trabajo empírico ha supuesto, por lo tanto, clarificar y enfocar de manera fundamentada el trabajo creativo del proyecto de obra del tanatorio y con ello, resolver arquitectónicamente una adecuada adaptación a estos elementos y a su consideración sociocultural: tener en cuenta la conmemoración (su representatividad), un tratamiento de la luz racional y creativa (luz cenital) y división clara y espaciada de la circulación interna. De este modo, el proyecto del tanatorio en Zas ha podido desarrollarse y constituirse desde el respeto a su entorno y consideraciones idiosincrásicas y desde la comodidad y creatividad designada a un espacio para la despedida y la solidaridad.

**Palabras llave:** Tanatorio, velatorio, arquitectura reflexiva, filtros de intimidad.



## RESUMO

A crescente demanda por serviços públicos na "arte de morrer" é uma necessidade evidente, já há algum tempo na prefeitura de Zas, município de pequenas dimensões na denominada porta da "Costa da Morte". A realização do projeto de um Velório em Zas é o resultado desta dissertação e da investigação nas edificações deste tipo nos arredores, tentando dignificar este tipo de obra arquitetônica.

No projeto de investigação estabeleceram-se, metodologicamente a utilização de técnicas de análise documental, registro fotográfico, notas de campo e, principalmente estudos dos casos. Foram analisados quatro velórios representativos da zona, com as características mais relevantes no tratamento do projeto deste tipo de edifício e que serão as diretrizes do nosso futuro projeto de execução do velório: a função espacial do lugar (acessos, recinto e velório), a luz (exterior, persianas e zenital) e o sistema de circulação das pessoas no espaço (âmbitos público e privado). Através da análise destes elementos puderam-se filtrar os resultados obtidos e nos seus comparativos, quais seriam os máis aconselháveis para otimizar e/ou descartar.

A dissertação está estruturada conforme o campo teórico do significado da morte e sua idiosincrasia, no lugar que ocupa o projeto seguida dos resultados empíricos e análise do ambiente (estudo macroescala e microescala). Não podemos eludir que temos um projeto que consta de uma grande representatividade pública e por isso deverá contemplar o "sentir popular" num dos momentos, provavelmente, mais delicados de enfrentar ao longo da vida, sua própria morte. Devemos considerar as sensibilidades culturais que traspassam o uso de um espaço designado para despedir dos nossos seres queridos e por isso é necessário contextualizar a atitude e valor social ante a morte na sua expressão cultural, nas suas leis e normas assim como nas obras já realizadas anteriormente num espaço determinado.

O trabalho empírico supôs por tanto, esclarecer e enfocar de maneira fundamentada o trabalho criativo do projeto do velório e assim resolver arquitetonicamente uma adequada adaptação a estes elementos e à sua consideração sociocultural: ponderar a celebração (sua representatividade), um trato da luz racional e criativa (luz zenital) e divisão clara e espaçada da circulação interna. Deste modo o projeto do velório em Zas pôde ser desenvolvido e constituído desde o respeito ao ambiente e às considerações idiossincrásicas e desde a comodidade e criatividade designadas a um espaço para a despedida e a solidariedade.

**Palavras-chave:** Velório, arquitetura reflexiva, filtros de privacidade.

## ABSTRACT

The increasing demand for public services concerning the art of dying is decisively requiring an action in Zas Town Council, smaller locality in central Costa da Morte region along Spain's Northern coast. The project of a morgue in Zas will result out of this dissertation and its research. We pretend to implement and exhibit the buildings in the surroundings, aiming at raising the prestige of these architectural works.

On the one hand, the research project methodology is mainly based on case studies, but also on document analysis, photographic records and field notes. We have analysed the main features of the four most popular mortuaries in the region. These features will be the guidelines we will study and develop through our future project execution planning for building the morgue: the spatial function of place (access, rooms and visitation), the lighting (outdoor, lattice and zenith) and the transit system (public and private spheres). The results are categorised through the analysis of these elements. Besides, this comparison has shown some findings that would be better optimise and/or dispose.

On the other hand, dissertation topic theoretical framework deals firstly with the meaning of death and its local particularities, and secondly with the empirical results themselves and the surroundings analysis —macro-micro level study—. This project social impact cannot be put apart. Therefore, people emotional responses concerning their passing should be remembered. Thus, the project will incorporate the cultural context that includes the social connotations and the points of view about a building where our beloved ones pass away. Consequently, these elements will be applied into the standards and into the previous works.

Subsequently, empirical work has laid the basis for the creative work of the morgue project. Then, accurate architectural adaptation will depend on the application of the socio-cultural analysis of these elements: the funeral rite items (social preparation and celebration), affordable reasonable creative lighting solutions (daylight) and space-effective transit system.

To sum-up, the morgue project in Zas has an environment-friendly design depending on the local particularities about passing. Comfort and creativeness finally constructs a place where farewell and solidarity find their way.

**Keywords:** morgue, wake, reflective architecture, filters for privacy.

# INVESTIGACIÓN EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO

## INDICE DE CONTENIDOS

### 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación de la problemática	6
1.2. Objetivos	7
1.3. Estado del arte	7
1.4. Metodología de Investigación	10
1.5. Fundamentación de la estructura de los contenidos	12

### 2. EL ESPACIO DEL RITO FUNERARIO

2.1. Antecedentes arquitectónicos	13
2.2. Evolución del espacio arquitectónico en el desarrollo del rito del velatorio	14
-Representatividad: muerte, velatorio y arquitectura	14
-Legislación del rito funerario y normativa vigente	16
-Características de la arquitectura funeraria: la realidad gallega	19
2.3. Los filtros de la intimidad:	21
-Función espacial (lugar): acceso, estancia y velorio (duelo).	21
-Tratamiento de la luz: exterior, celosías y cenital.	22
-Circulación: esfera pública y privada.	26

### 3. ESTUDIOS DE CASO

3.1. Tanatorios públicos: Baio –Zas y Vimianzo	28
3.2. Tanatorios privados: Camariñas y Dumbria	33

### 4. ANÁLISIS DEL LUGAR

4.1. Estudio a macroescala: Ayuntamiento de Zas.	47
4.1.1. El municipio y la comarca: localización del municipio, relaciones funcionales, relaciones institucionales (heráldica y toponimia).	47
4.1.2. El medio y sus habitantes: reseña histórica, patrimonio cultural y demografía (distribución, evolución, estructura y dinámica).	51
4.1.3. El medio físico y biótico de Zas: geología, (edafología), relieve, hidrología, climatología y vegetación.	68
4.2. Estudio a microescala: Parcela.	76

### CONCLUSIONES

Parámetros conceptuales y su aplicación para el proyecto a realizar: el tanatorio de Zas.	81
---	----

BIBLIOGRAFÍA	85
--------------	----

ANEXOS	90
--------	----

No dia seguinte ninguém morreu. O facto, por absolutamente contrário às normas da vida, causou nos espíritos uma perturbação enorme, efeito em todos os aspectos justificado, basta que nos lembremos de que não havia notícia nos quarenta volumes da história universal, nem ao menos um caso para amostra, de ter alguma vez ocorrido fenómeno semelhante, passar-se um dia completo, com todas as suas pródigas vinte e quatro horas, contadas entre diurnas e nocturnas, matutinas e vespertinas, sem que tivesse sucedido um falecimento..... Que irá fazer a igreja se nunca mais ninguém morrer,..... O estado tentará sobreviver, ainda que eu muito duvide de que o venha a conseguir, mas a igreja..... habituou-se de tal maneira às respostas eternas que não posso imaginá-la a dar outras, Ainda que a realidade as contradiga,....."E Agora Que Irá Ser De Nós", ..... Porque a filosofia precisa tanto da morte como as religiões, se filosofamos é por saber que morreremos, monsieur de montaigne já tinha dito que filosofar é aprender a morrer.

En el país de la novela José Saramago (2005) *Las intermitencias de la muerte* se desata la euforia en primer momento, para sumirse en un caos absoluto y en la desesperación.

"Si no volvemos a morir, no tenemos futuro"

## 1. INTRODUCCIÓN.

### 1.1 Justificación de la problemática.

El Ayuntamiento de Zas no se escapa a las estadísticas que, de forma generalizada en toda la Galicia rural, apuntan al fenómeno de la despoblación y sobre todo a su envejecimiento. Si bien es cierto que la población rural ha sufrido un gran decrecimiento en el último siglo derivado de los flujos migratorios orientados a las ciudades, asentamientos dotados de mayores servicios y oportunidades de trabajo, sobre todo, con el desarrollo industrial. En las últimas décadas ha existido una vuelta o desarrollo de este hábitat conocido a través del fenómeno denominado neorruralismo (Chevalier, 1981) en donde se concentran diferentes perfiles poblacionales: jubilados/as, profesionales que deciden tener una segunda vivienda de descanso en ámbitos más tranquilos, otros profesionales liberales ligados al teletrabajo, artesanía, cultivo ecológico, etc.

La población del municipio actualmente se encuentra en crecimiento vegetativo negativo ya desde hace décadas, con una estructura por edades claramente regresiva, en la que un 31% de su población cuentan con más de 64 años, y sólo el 8,5 % son menores de 16 años, (fuente: Instituto Nacional de Estadística. INE, 2014) estos resultados provocan un crecimiento vegetativo claramente negativo que compromete la renovación generacional. En términos generales se considera que una población está envejeciendo cuando los efectivos más nuevos no superan el 20% del total y en los viejos exceden del 15% (fuente: Instituto Nacional de Estadística. INE). En este caso los nuevos son menos de la mitad del porcentaje de referencia y los mayores están más de diez puntos arriba, estamos ante un caso de envejecimiento poblacional del Ayuntamiento de Zas.

Esto provoca que el estamento municipal se adapte a estos cambios sociales y económicos dando nuevos servicios a sus habitantes que son cada vez más demandados, con la creación de espacios preparados para afrontar la alta tasa de mortandad, dotando al Concello de un tanatorio de uso público.

La presente Disertación de proyecto de Arquitectura va a dar respuesta a la demanda de este tipo de servicios que escasea en el Ayuntamiento de Zas, siendo una obra nueva y de carácter público. Teniendo todo esto en cuenta y desde un punto conceptual en el proyecto arquitectónico la proyección se fundamentará en los siguientes criterios:

- Mejorar los servicios actuales del Ayuntamiento que complementen a la oferta privada existente desplegando sistemas constructivos y soluciones técnicas que favorezcan los principios de sostenibilidad y eficiencia energética.
- Integración en el paisaje, dada su situación urbana.
- Dignificar la zona de actuación, organizándola, ordenándola y equipándola con zonas peatonales y de aparcamiento diferenciadas.
- Crear un espacio en comunión con la idiosincrasia de las costumbres rurales en los rituales del velatorio respetuosa y aplicada a las necesidades sociales que estos actos exigen.

## 1.2 Objetivos:

**Identificar** las necesidades de los espacios arquitectónicos que permiten el desarrollo del rito funerario del velatorio en la Galicia del siglo XXI para poder establecer los parámetros a tener en cuenta y vinculados con su calidad que ofrezcan una solución arquitectónica satisfactoria en el tanatorio a construir en el ayuntamiento de Zas.

**Encuadrar** las limitaciones impuestas por la legislación en la construcción de este tipo de edificaciones así como los usos y costumbres en la sociedad gallega al conocer aquellas características exigibles que el proyecto de ejecución debe cumplir para garantizar su viabilidad y desarrollo.

**Definir**, a través de resultados obtenidos, el proyecto arquitectónico del Tanatorio Municipal teniendo en cuenta las características de la comunidad en donde se encontrará inmerso respetando y adecuándose a su entorno más cercano.

## 1.3 Estado del arte:

Un **tanatorio** es un establecimiento funerario habilitado para el velatorio de difuntos. La palabra es usada mayormente en España, ya que algunos países de América latina se le conoce bajo el nombre de **casa funeraria**, sin hacer mayor distinción entre el sitio y la organización que ofrece el servicio. En Chile, Perú, Paraguay, Uruguay y Argentina, se conoce como **velatorio**. En América Latina en general, la palabra tanatorio no es nada común y muy desconocida, en cambio se prefiere la palabra velatorio. En Portugal denominada **Casa Mortuária** (Diccionario Sensagent, 2013).

Fernández Catiñeiras (2011, p. 140) define:

El tanatorio, por supuesto, no es un cementerio aunque su nombre podría sugerirlo —la palabra tanatorio proviene del término griego tanatos, que quiere decir muerte—, y, lógicamente, tampoco es un crematorio; es un lugar a medio camino entre ambos ya que es un espacio en el que el cadáver permanece a la espera de ser incinerado o inhumado.

Hace unas décadas, en pueblos y ciudades se velaba al fallecido en su propio domicilio. Hoy, sin embargo, lo habitual es acudir a los servicios de un tanatorio que además de poder velar al difunto, ofrece todo tipo de servicios, incluidos los legales y psicológicos. Otros factores que explican el reciente origen del tanatorio son el número creciente de fallecimientos en hospitales, la disgregación geográfica de las familias y la disminución del tamaño de las viviendas son factores que dificultan el tradicional velatorio en el domicilio del fallecido. A lo largo de los siglos la sociedad ha desvinculado el concepto de la muerte de la religión y en consecuencia los espacios diseñados para la despedida de la vida han evolucionado y han dejado de ser terreno exclusivo para la mayoría religiosa.

Según Diéguez Patao y Giménez Serrano (2000, p. 8) hacen la siguiente reflexión:

Así pues, en la actualidad los tanatorios y crematorios de reciente creación -en correlato con la actitud que el hombre tiene hoy ante la muerte- presentan una común asepsia no sólo en sus volúmenes,

espacios y dependencias (tendientes a dar cabida a cualquier manera de experimentar la vida y, en consecuencia, la falta de la misma) sino también en sus símbolos externos, que han dejado de ser terreno exclusivo de una mayoría religiosa para amparar a todas aquellas creencias que patentizan el crisol multicultural y de credos de las sociedades actuales o bien, en la mayoría de los casos, para prescindir por completo de cualquiera de las referencias devotas canónicas, al vivir ahora cada uno sus experiencias espirituales de manera única, exclusiva y privada también en el momento de la defunción.

Sin embargo, debemos tener en cuenta los valores religiosos. Según Fernández Castiñeiras (2011, p. 142):

El tanatorio bajo ningún concepto puede ser considerado un edificio eclesástico, es un espacio laico, por lo que tiene que estar al servicio de todas las creencias religiosas sin excluir a ninguna, pero también tenemos que juzgarlo como un espacio religioso ya que es un lugar vinculado a los últimos ritos de la vida humana y al dolor de los asistentes al duelo y hablar de ese dolor es acercarse al significado de los valores religiosos, pues el valor religioso está profundamente relacionado con el valor emocional humano de la vida.

La muerte, pese a que marca su final, forma parte irremediable de la vida. La Galicia rural se basa en una estructura de cohesión del grupo social entorno a la aldea o la parroquia, con un sistema de colaboración y ayudas mutuas firmemente establecidas en su modo de entender la vida. La muerte puede entenderse como un tránsito de esta vida, material y corpórea, a otra vida, espiritual. Se trataría en este caso en un fase más de cadena vital que comenzaba en el momento de nacer, y quizás de ahí la consideración de la muerte como viaje. Los antropólogos y escritores Vicente Risco (1962) y Mariño Ferro (2000) afirman sin dudar que en la Galicia rural dominaba la primera acepción:

A morte non é, dende logo, cousa boa, mais tampouco é cousa á que se tema moito. "Ó fin –di a xente- morrer hai que morrer". O que se desexa é unha boa morte, con concencia e cos sacramentos todos; o contrario é "morrer coma un can". Cando un enfermo recibíu todos, din que está "despachadiño de todo" (Risco, 1962, p 352).

Este tránsito es entendido como parte de la vida para el habitante del rural. ...."O campesiño galego nega que a morte sexa o fin. Cre que vivirá eternamente no Alén e cre nun tránsito ininterrompido, sen rupturas, entre esta vida e a outra" (Mariño Ferro, 2000, p 439).

Marcial Gondar Portosany (1983), con su obra; *Xogando coa morte: unha ollada antropolóxica aos xogos e falcatrúadas de velatorio na Galicia tradicional*, donde habla del velatorio y manipulaciones de tensiones, de la muerte y la obra colectiva, sienta las bases para una antropología aplicada en la Galicia rural.

El antropólogo belga van Gennep (1986) fue quien introdujo los ritos de paso para referirse a los rituales comunitarios que marcan la transición de un estado a otro (como es el caso de la vida a la muerte). A tal efecto, este autor clasifica los ritos de paso en:

- Mágicos: cuando se practican para movilizar las fuerzas naturales, por lo que otorgan un gran poder a quien lo realiza.

- Religiosos: cuando se hacen para movilizar o invocar la voluntad de los seres sobrenaturales.

En las explicaciones descriptivas de tipo antropológico destaca una uniformidad en la consideración del rito como una práctica social, colectiva, repetitiva y estereotipada con explicitaciones fundamentadas que subrayan ese carácter de sociabilidad que caracteriza al ser humano. Desde la antropología se ha abordado ampliamente el tema de la muerte. Autores como Marc Augé (2003), Jean Baudrillard (1976) o Philippe Ariès (1977) reflexionan sobre la actual "ausencia" de la presencia de la muerte en nuestras sociedades. También tenemos los estudios del ya clásico Thomas Louis-Vincent (1975) donde aborda los distintos tipos de muerte.

Fernández Castiñeiras (2011, p. 139) en su artículo pone de relieve la actitud que la sociedad de hoy en día adopta ante la muerte y como esta se refleja en los propios espacios a ella destinados, escribe:

Alfredo Varela Nogueira propone en el tanatorio de Boisaca de Santiago de Compostela, una arquitectura basada en la mutua potenciación de los espacios, buscando un enfoque funcional, en el que se resalta la expresividad de los materiales, mostrándolos tal y como son, sin disfrazarlos ni ocultarlos, a través de unas formas puras, de la definición de los espacios y de los símbolos, y en el que la luz va a desempeñar un papel primordial.

Podíamos plantearnos que la arquitectura de la muerte no existe como tal, en el sentido de que los muertos, los ausentes, como clientes o consumidores no están, salvo por la intercesión de los vivos. Según Antonia M<sup>a</sup> Pérez (2008), los espacios funerarios son espacios atípicos ya que no se diseñan ni se piensan para habitar, ni para trabajar, ni para llevar a cabo ninguna actividad humana cotidiana, son espacios con una carga funcional muy reducida pero con una fuerte carga emocional y conmemorativa. Por tanto no podemos llegar al extremo de nuestra actitud actual de cierto menosprecio ante este tipo de arquitectura de silencios y evocaciones como tampoco al extremo de lo que sostenía Adolf Loos, en 1910, en su artículo *Architektur*, p.12 : "Sólo una parte, muy pequeña, de la arquitectura corresponde al dominio del arte: el monumento funerario y el conmemorativo. Todo lo demás, todo lo que tiene una finalidad hay que excluirlo del imperio del arte".

Alvar Aalto, junto con Jean-Jacques Barùel, en 1952, diseña para el concurso del cementerio municipal de Lyngby, Dinamarca. Aalto planifica una de sus características composiciones en abanico, situando en terrazas los enterramientos, mientras que la capilla domina el conjunto en la zona más elevada, este proyecto simboliza, en palabras de Richard Etlin (1993). "...todo un nuevo mundo (...) en el que el descenso al interior de la tierra, al mismo tiempo abierto al firmamento, nos sitúa en el perfecto espacio de la ausencia".

Alvar Aalto muestra una preocupación por la atmósfera de cada espacio y cómo el uso de la luz podría modificarlo, sin olvidarse de la tradición y los condicionantes culturales, la arquitectura era para él, según Gössel & Leuthäuser (2008) "un juego de formas libres y superficies en movimiento".



#### 1.4 Metodología de Investigación.

##### Tipo de investigación:

El encuadramiento se realiza teniendo en cuenta los objetivos definidos en el inicio de la propuesta orientado a lo que constituirá el cuadro teórico del estudio. Los componentes de este cuadro teórico estará basado en el análisis documental (libros, artículos, revistas, tesis, proyectos de fin de grado) del proyecto en relación a los aspectos culturales del duelo/muerte en el hábitat rural gallego, a los proyectos de obras de similares características (estudio multicaso) y al estudio normativo de la leyes vigentes en relación a la obra.

Según Juan Luis Pintos (2006, p. 575) que ha investigado con profundidad el imaginario de la muerte ha determinado que:

La rápida aceptación de los tanatorios de la sociedad gallega es una respuesta funcional al sistema en los aspectos materiales al tratamiento de la muerte (que siempre estuvieron presentes aún en tiempos pasados). Las empresas que configuran este sector funerario han adoptado formas que responden a las necesidades de los clientes y usuarios y éstos se encuentran cómodos en los tanatorios, aceptan formas anteriormente execrables (como la incineración del cadáver), incluso se muestran receptivos en donar órganos para trasplantes.

Martha Ligia Caycedo Bustos (2007, p. 3) define el duelo como:

... el sentimiento subjetivo provocado por la pérdida, generalmente asociado con la muerte de un ser querido. En las pequeñas comunidades rurales, los grupos indígenas y en los grupos agrariorurales marginados, los padres y los ancianos enseñan a los niños desde muy temprano que la muerte es parte natural e importante del ciclo de vida.

El primer tanatorio en España surge en 1975 en Irache (Pamplona) y marcará el inicio de la reconversión del sector fúnebre privado en respuesta a las necesidades que demandaba la sociedad (Castiñeiras, 2011). Ejemplos como el Tanatorio municipal de León realizado por Jordi Badia y Josep Val (2001, p. 1) han diseñado su proyecto teniendo en cuenta que: el edificio se plantea como una tumba de tumbas. Una pieza completamente enterrada que elude su volumen y su significado para poder camuflarse en los intersticios de una zona residencial demasiado cercana.

El proyecto de obra del tanatorio se sujetará al cumplimiento de los requisitos básicos de la edificación establecidos en la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación LOE, y las exigencias básicas que permiten el cumplimiento de la misma desarrolladas en el Código Técnico de la Edificación CTE (RS. 314/2006) y disposiciones posteriores que vayan desarrollando ambas disposiciones.

##### - Técnicas de recogida de información:

La técnica de investigación que se va a utilizar es el estudio multicaso (Yin, 2003) . Se trata de una recogida de información de carácter cualitativo a través del análisis de cuatro casos mediante los cuales se darán ejemplos de proyectos arquitectónicos de tanatorios, para permitir de esta forma encontrar indicadores para su aplicación en el proyecto.

1. Tanatorio público: Camariñas.
2. Tanatorio público: Dumbría.
3. Tanatorio privado: Vimianzo.
4. Tanatorio privado: Baio.

- Tratamiento de la información:

La selección de estudios multicaso son con criterios de dimensionamiento de edificios similares, así como por su interés de integración de estos en las diferentes paisajes y materiales utilizados (positivos y negativos).

1. Análisis documental (Albarelo, et al., 1997).  
Fuentes escritas, no oficiales (2): Recogida de información en libros, revistas (Tetónica, Via Arquitectura, etc.), publicaciones, tesis de doctoramiento, proyectos de fin de grado sobre el tema de la arquitectura mortuoria.  
Fuentes escritas, oficiales (1): Recogida del PXOM del Ayuntamiento de Zas, Diputación Provincial de La Coruña, Normativa de la Xunta de Galicia, Colegio de arquitectos, CTE. (Ver normativa completa en Anexo 1).
2. Fotografía (3): (Bogdan & Biklen, 1994) Fotografías de autor "in situ" al emplazamiento del proyecto que me serviría para un estudio de soleamiento del terreno.
3. Notas de campo (3): (Bogdan & Biklen, 1994) Dibujos y anotaciones de la zona de actuación.

### **1.5 Fundamentación de la estructura de los contenidos.**

Para abordar el tratamiento arquitectónico de una obra como es la funeraria es necesario conocer las especificidades que el uso del espacio entraña. Es por ello que analizaremos sus antecedentes históricos en primer lugar para pasar posteriormente al estudio de la evolución del espacio arquitectónico en el desarrollo del rito del velatorio. Es esencial establecer el papel que estos cultos han jugado en la sociedad contemporánea para poder representar mediante el proyecto arquitectónico los significados y usos que el espacio requiere. Para ello se tiene que conocer el valor de la muerte en nuestra cultura y la legislación que conlleva en su construcción. Asimismo, tener en cuenta la realidad gallega ya que sus características diferenciadas del resto del territorio nacional, tiene elementos propios e únicos.

Inmerso en el análisis del rito funerario se planteará los denominados “Filtros de intimidad” que son las diferentes “capas” y/o esferas en las que se mueven los vivos y los muertos en el tanatorio. Por ello, se desgranará la función espacial del lugar, cómo sus accesos, estancias y velorio (duelo) se distribuyen en la obra así como el tratamiento de la luz (exterior, celosías y cenital) y el sistema de circulación de las personas en la edificación dividido en ámbito público y privado establecen el plano y/o dependencias del edificio.

En el siguiente capítulo se tratará el trabajo de campo realizado y que ha consistido en el análisis de 4 estudios de caso situados en la comunidad en la que se desarrollará el proyecto de ejecución del tanatorio, en la comarca de Soneira y de Fisterra. Se tratan de 2 obras de carácter pública (dos modelos a seguir) y 2 obras de carácter privada (dos ejemplos de proyectos no reflexivos). El proyecto de investigación se completa con el análisis del lugar de la ubicación de la obra y su estudio a macroescala (ayuntamiento) y estudio a microescala (entorno).

Finalmente, se presentan las conclusiones de la investigación donde se establecen los parámetros básicos a tener en cuenta para la creación del tanatorio teniendo en cuenta las especificidades y limitaciones de la zona y emplazamiento de la obra.

## **2. EL ESPACIO DEL RITO FUNERARIO.**

### **2.1 Antecedentes arquitectónicos.**

A lo largo de la historia ha existido grandes cambios en el tratamiento de la muerte y con ella, de los muertos en nuestra cultura. En la antigüedad se establece una clara diferenciación entre aquellos espacios donde se encuentran los vivos (en las ciudades) y otros donde se ubican los muertos (fuera de las murallas, en los caminos, etc.

Esta lejanía a la hora de tratar la muerte persiste hasta el día de hoy, separándolos de nosotros aunque desde otras esferas. El traslado de los cadáveres al exterior de las ciudades había respondido a unos criterios sanitarios, para alejar también las posibles epidemias.

En la Edad Media las prohibiciones de los enterramientos intramuros dejaron de respetarse y las sepulturas se realizaron en el interior de las iglesias, que se generalizó a partir del s. IV (Naz 1942, p.730). Este enterramiento no era exclusivo de la nobleza o el clero sino que también las clases más populares realizaban esta práctica aunque con menos recursos (sus tumbas tenían menor visibilidad) y que pronto se tuvieron que emplazar al margen del tempo aunque lo más cercano posible a él (las mejores ubicaciones eran en los lugares de mayor exposición).

Esto cambió a partir del I Concilio de Braga de 563 y de Nantes en s. VII autorizándose también en el exterior de las iglesias y con ello, surgió el nacimiento y desarrollo de los cementerios parroquiales y posteriormente los contemporáneos, tal y como los vemos hoy en día. Con el cementerio surge la sacralización del espacio del enterramiento y así las tumbas empezaron a ocupar otros espacios también dentro de las ciudades y cercanos a las iglesias, aunque claramente separados e identificados.

La actitud social ante la muerte ha permeado los espacios funerarios, que se encuentran muy influenciados por la religión. En estos nuevos espacios se recoge el interés del pueblo de democratizar los espacios de los muertos (con el nicho) junto con el de las élites de destacarse y de personalizarla, a través de los panteones y mausoleos.

A partir del s. XIX los nuevos cementerios se construyen como un servicio con lo que cuentan casi todas las ciudades y villas importantes donde se plantea un espacio para la visita, recuerdo y culto a los muertos. La importancia que en la actualidad ha cobrado el uso del suelo y su coste ha ocasionado que muchos de estos lugares se encuentren lejos de la propia ciudad y en un ambiente sumamente deshumanizado. Normalmente estos cementerios se construyeron con fondos municipales y eran confesionales, es decir, católicos. Respecto a otras religiones, el lugar era designado separados de éstos.

A partir de aquí se inicia una progresiva secularización de estos espacios y que dará lugar a enfrentamientos entre la iglesia y el estado (Callahan, 1989, p. 252):

Estos lugares sagrados que por derecho canónico y civil eran de exclusiva potestad de la iglesia, han sido objeto en nuestra España por motivo de la higiene y salubridad públicas, de la intrusión de la autoridad temporal; y dando un paso más en su intervención en los últimos tiempos, se ha legislado por la potestad civil sobre todo lo que

encaminarse podía al fin y manifiesto propósito de declarar su secularización(...).

Más, apagado la viveza de la fe que nos legaron los primeros cristianos, por el soplo constante del egoísmo de las nuevas generaciones, temiendo al contagio en la comunicación constante con los difuntos; quiso removerse todo objeto de tristeza que pueda nublar los placeres de la vida, y desde entonces interviniendo la potestad civil, todo fue dictar leyes, tomar disposiciones y formular reglamentos, para separar, cuanto posibles fuera, los muertos de los vivos (Leante y García, 1887).

Esta secularización origina la supresión del carácter necesariamente religioso de los cementerios y el germen de lo que serán los actuales tanatorios y que analizaremos a continuación.

## **2.2 Evolución del espacio arquitectónico en el desarrollo del rito del velatorio.**

### Representatividad: muerte, velatorio y arquitectura.

La visión de la muerte ha tenido, como hemos comentado, su impacto en el uso del espacio dedicado a los muertos y que responde a la diversificación cultural de la actitud del hombre frente a ésta. Aquí se realiza un breve resumen en los que se define sus distintas visiones en función de las diferentes etapas históricas:

- Visión de la “*muerte domada*”: en la baja edad media se considera a la muerte como un designio inevitable y existe una clara resignación ante ella, todo ello condicionado por una profunda religiosidad y por la fe en el más allá. Resulta fundamental ser consciente de la muerte, prepararse para ella y vivirla con cierta consciencia. Por eso la consideración social de la peor muerte era la repentina ya que no se espera, no se prepara. Los enterramientos son “ad sanctos”: en o al lado de la iglesia y cercano a un ser santo.
- Visión de la “*muerte propia*”: en la alta edad media, a partir del siglo XII, la muerte se relaciona con el concepto de alma inmortal. Existe una preocupación por el juicio final y por la salvación del alma y la iglesia. Los monasterios, conventos, catedrales protegían bajo sus muros las tumbas de sus fieles asegurando su salvación. La muerte se acerca a la cotidianeidad y los enterramientos se caracterizan por ser “apud ecclesiam”: cercanos a la iglesia, el espacio (y no el santo) también es sagrado.
- Visión de la “*muerte racional*”: en el renacimiento y barroco, surge la idea de la Nada y de la racionalidad, modificándose la fe en el más allá, estimándose cada vez más la vida y los logros terrenales. No es importante cómo se muere sino cómo se vive. Comienza la secularización de la muerte.
- Visión de la “*muerte del otro*”: en el siglo XVIII, se asume la nostalgia y dolor por la pérdida de un ser querido como de mayor importancia que la propia muerte y se empieza a dar relevancia a su gestión, se agudizan los valores de estirpe y familia. La buena muerte es aquella

que se produce rodeada por los seres queridos. Aquí comienza la edad de oro de la arquitectura funeraria.

- Visión de la "*muerte insensata*", la muerte como lo único que no dominamos y no sabemos qué hacer con ella. La muerte como el nuevo "tabú" social. La buena muerte es repentina, sin ser consciente de ella. Necesidad de nuevos espacios funerarios en consonancia con esta nueva visión, más ligada a la memoria y a la relación entre los seres queridos.

Tal y como afirma Pintos (2005), ha habido un proceso de sustitución funcional en el caso de la muerte en el que las iglesias ya no son las organizaciones principales del sistema de la religión, aunque ha sido de suma importancia. De esta manera, el Estado ha asumido esas funciones que anteriormente desempeñaron las instituciones eclesiásticas en el hecho de la muerte y ha originado una aceptación de los tanatorios como expresión de servicio público.

Las empresas que configuran el sector funerario han respondido a las necesidades de los clientes y/o usuarios de forma que se han incorporado formas que en sus inicios no gozaban de mucha receptividad (la incineración del cadáver) o la donación de órganos. Por otro lado, la heterogeneidad de la sociedad actual ha posibilitado que a las exequias de un difunto puedan acudir personas de todo credo e ideología y este hecho también ha beneficiado a las nuevas configuraciones del tratamiento de la muerte.

De hecho, para evitar este tipo de conflictos, los ayuntamientos tienen la obligación legal de tener al menos un cementerio municipal que aglutine las diferentes religiones (también se establece con la ley canónica otorgando a las confesiones plena autonomía y capacidad para decidir esas cuestiones internas respecto de los propios cementerios parroquiales) y por ello, también desde estos nuevos espacios, los tanatorios, se han incorporado elementos de conmemoración en los que se intentan satisfacer las necesidades emocionales de los vivos acogiendo su tristeza con cierta "monumentalidad" a través de su arquitectura, como veremos en el siguiente apartado.

En cualquier caso, el velorio o el acto en el cual se comparte el duelo de una persona que ha muerto recientemente siempre se ha caracterizado por ser una conmemoración privada, a la que acuden por lo general los amigos del difunto para acompañar a los familiares del mismo. Esta fase se realiza en cuerpo presente, es decir, con el fallecido situado en la misma habitación o anexa a donde se encuentren los asistentes y hasta hace poco estaba circunscrito al ámbito del domicilio. En algunos casos, el velatorio es público (funerales de estado o de sacerdotes) pero, en cualquier caso, el tanatorio pone de manifiesto la transformación de los imaginarios sociales de la muerte que ha pasado a ser un asunto de servicio público. No es baladí que la palabra tanatorio provenga del término griego *tanatos*, que quiere decir muerte – y dado que cumple una función específica se pone de manifiesto una nueva manera de "gestionar" la muerte. Se encuentra a medio camino de lo que no es un crematorio ni un cementerio sino que se trata de un espacio entre ambos ya que es donde el cadáver permanece a la espera de ser enterrado o incinerado.

Tabla 1: Evolución del tratamiento de la muerte

Observaciones	Hasta los años 90	A partir de los años 90
Dónde se muere	En la casa, en la cama	En el hospital.
Cómo se muere	Consciente, "de viejo", ritualizado.	Aislado en la UCI, en accidente, en catástrofe o atentado.
Quién está asistiendo	Los familiares, el cura, el médico.	El médico, personal auxiliar, el psicólogo.
Constatación del hecho	Observación externa, médico.	La burocracia hospitalaria, las máquinas.
Qué se hace con el cadáver	Se le amortaja. Se le vela en la casa (velatorio). Funeral en la iglesia. Se entierra en el cementerio.	Desaparece o se le maquilla (tanatopraxia). Se le vela en el tanatorio. Se entierra o incinera y en algunos casos se reza un responso.
Quién va al entierro	Todos los familiares, amigos, conocidos, vecinos y deudos.	La familia y los amigos (las "autoridades").
Qué sucede después	Comida funeraria. Luto – Misas funerales. Aniversarios (Cabodanos). Conflictos con herencias.	Vuelta a la cotidianidad. Tratamiento psicológico. Herencia anterior a la muerte. Olvido.

Tabla elaborada por Juan Luis Pintos (en Tanatorios vs. Velorios, 2005).

### Legislación del rito funerario y normativa vigente.

A continuación se expone la legislación actual que constituyen los requisitos exigibles a los tanatorios y a los velatorios (en el caso de que las instalaciones sean coincidentes en ambos). Existen tres planos de la misma: la normativa comunitaria, la estatal y la autonómica. Las características más salientes son:

- En la mayoría de los casos el local debe ser independiente (exclusivo y aislado) para el uso de servicios funerarios, en otros se requiere que sea planta baja en edificio (no residencial) y se permite que parte del mismo se destine a oficinas administrativas. En cualquier caso, se exige que los accesos sean separados para el público.
- La sala velatorio se constituirá en dos habitáculos incomunicados entre sí, pudiéndose separar mediante cristalerías. Una de ellas será destinada al público y otra será la sala de exposición del cadáver que deberá tener ventilación independiente, refrigeración a temperatura variable en función de los límites establecidos (con indicador de termómetro). Esta sala de exposición también poseerá funciones de cámara de conservación en la que las tarimas o sepulturas serán de material lavable y desinfectable, refrigerados (2º a 5º).
- La sala de tanatopraxia (de dimensiones adecuadas) serán de paredes lisas, revestimiento lavable, inclinación para que aguas viertan al sumidero, suelo impermeable, con lavabo y manguera así como material y equipamiento apropiado. La normativa establece si debe estar provista, mesa de trabajo, con lavabo, refrigeración y



ventilación, aseo y ducha para el personal así como si estará en las mismas dependencias o de forma anexa. También se estipula en caso de sala de tanatoestética si ésta, debe estar separada de la de tanatopraxia o no.

- Los medios y personal necesarios están especificados en la normativa autonómica (que es variable) y en el que están directamente vinculados a los servicios ofertados garantizando un adecuado nivel de higiene. Se especifica, a su vez, un aparcamiento para los coches fúnebres habilitado (en ocasiones se exige que sea en local cerrado y con capacidad para el número de coches del que disponga la empresa) que, en cualquier caso, queda registrado en el municipio.

El conjunto de la legislación comunitaria que regula estas características son las siguientes:

- Directiva 1973/239/CEE, de 24 julio, de Coordinación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas al acceso a la actividad del seguro directo distinto del seguro de vida, y a su ejercicio (primera Directiva de seguros distintos del seguro de vida) (LCEur 1973\133). DOL 16 agosto 1973, núm. 228, [pág. 3, Núm. Págs. 15].

- Directiva 1988/357/CEE, de 22 junio, de Coordinación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas al seguro directo distinto del seguro de vida, por la que se establecen las disposiciones destinadas a facilitar el ejercicio efectivo de la libre prestación de servicios y que modifica la Directiva 1973/239/CEE (segunda Directiva de seguros distintos del seguro de vida) (LCEur 1988\792). DOL 4 julio 1988, núm. 172, [pág. 1, Núm. Págs. 14].

- Directiva 1990/618/CEE, de 8 noviembre, relativa al seguro de responsabilidad civil de vehículos a motor (LCEur 1990\1308). DOL 29 noviembre 1990, núm. 330, [pág. 44, Núm. Págs. 6].

- Directiva 1992/49/CEE, de 18 junio, de Coordinación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas al seguro directo distinto del de vida y modifica las Directivas 1973/239/CEE y 1988/357/CEE (tercera Directiva de seguros distintos del seguro de vida) (LCEur 1992\2682). DOL 11 agosto 1992, núm. 228, [pág. 1, Núm. Págs. 23].

- Directiva 2000/26/CE, de 16 mayo, relativa al seguro de responsabilidad civil (LCEur 2000\1866). DOL 20 julio 2000, núm. 181, [pág. 65, Núm. Págs. 10].

- Directiva 2005/14/CE, de 11 mayo, también relativa al seguro de responsabilidad civil derivada de la circulación de vehículos automóviles (LCEur 2005\1142). DOL 11 junio 2005, núm. 149, [pág. 14, Núm. Págs. 8].

- Comunicación de la Comisión sobre definición de mercados relevantes, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, C 372, de 09.12.1997, págs. 1 - 7.



- Directrices de la Comisión sobre la evaluación de las concentraciones horizontales con arreglo al Reglamento del Consejo sobre el control de las concentraciones entre empresas (2004/C 31/03). publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, C 31, de 05.02.2004, págs. 5 - 18.

Tabla. 2: Principales requisitos a las empresas de servicios funerarios según la normativa Estatal y Autonómica.

Normativa	Vehículos	Féretros	Medios personal de y materiales	Autorización/co municación de tarifas	Otros requisitos/Obliga ciones
Decreto estatal 2263/1974, Reglamento de Policía sanitaria mortuoria	Vehículos para el traslado y féretros y demás material fúnebre.	Féretros y demás material fúnebre necesario: - Común: madera min. 20mm - Espesor: interior de plomo min.2,5 mm grosor o cinc min. 0,45mm grosor y con dispositivos para impedir efectos de la presión de los gases. - Cajas de restos metálicas	Personal idóneo suficiente dotado con prendas exteriores protectoras. Medios para la desinfección de vehículos, enseres, ropas y demás material	Aprobación de las tarifas de todos los servicios de las empresas funerarias públicas o particulares por el Gobierno Civil de la provincia previo informe del Ayuntamiento y de la Delegación Provincial de Sindicato, salvo lo dispuesto para servicios municipalizados.	Se establece exigencia de empresa funeraria privada o municipal en toda población de más de 10.000 habitantes.
GALICIA Decreto 134/1998 PSM	Vehículos para traslado de cadáveres con determinadas características autorizados por la Consellería de Sanidad.	Stock mínimo en función de la media de los servicios anuales	Personal para el traslado del féretro, dotado con prendas adecuadas. Medios precisos para la desinfección de vehículos, enseres, ropas y demás material. Personal: ropa, guantes, mascarillas, protección ocular y calzado. Medios indispensables para la desinfección y lavado de los vehículos, utensilios, ropas y resto de material utilizado.		Servicio velatorio (no de tanatorio) sólo podrá prestarse a fallecidos en el municipio o a los que se llevan a inhumar en él. En las empresas funerarias no se pueden hacer prácticas de tanatopraxia solo en tanatorios. Tanatopraxia se efectuará en lugares autorizados (tanatorios), por licenciados en medicina y cirugía. Libro de registro de servicios prestados. Catálogos de servicios Tarifas vigentes en lugar visible.

### Características de la arquitectura funeraria: la realidad gallega.

Las características y particularidades de Galicia y su territorio juegan un papel fundamental en la construcción de la realidad de la muerte y su tratamiento en los espacios arquitectónicos. El hábitat rural, la emigración, el clima, su medio físico y cultural junto con una visión mágico-religiosa de la vida en general forma parte de muchas de las festividades, mitologías y rituales que forman parte de la cotidianidad de esta región (la Santa Compañía, o procesión de ánimas en pena es un ejemplo de ello).



Foto 1: Velatorio. 1905. Archivo Gráfico. Museo de Pontevedra - FOTO: Joaquín Pintos

Se cohabita con la muerte, por tanto, se trata con naturalidad y tiene presencia no sólo a través de sus cultos, tradiciones o romerías sino que se menciona con frecuencia, también la memoria de los muertos o antepasados al que se le guarda un profundo respeto.

La condición de una buena muerte en Galicia está caracterizado por dos elementos básicos: que sea "social", es decir, compartida con tus vecinos/as y amigos/as y que sea "en casa", en el hogar donde reside tu afectividad. Es común, por ello, que después de largos períodos de emigración se tenga como único propósito "ir a morir a la que fue tu casa" como último objetivo realizable en la vida y en la buena muerte.

Existe además mucha familiaridad por el tránsito del muerto a la "otra vida" derivado de una cultura tremendamente religiosa pero con una particularidad: la relevancia del Purgatorio como antesala del Paraíso y en el que las almas se purifican. Aquí se establece una relación muy íntima con los muertos ya que sus allegados pueden interceder a través de ofrendas y/o limosnas para que esta salvación se produzca cuando se encuentran en este proceso.

De ahí la existencia de muchas construcciones pequeñas de piedra, situadas en las encrucijadas de caminos (cruceros), sobre todo en las que se representa el Purgatorio y se añade una hucha o peto para las limosnas

de las ánimas (almas en proceso de purificación). En palabras de Carmelo Lisón Tolosana (1998, p221): “A los muertos no se les concede en Galicia una requies aeterna; se les hace salir periódicamente de sus tumbas, revivir situaciones y visitar parajes en una geografía que recuerdan bien y reconocen... la creencia tiene un fundamento territorial”.

Contrario a lo que se podía esperar, el pragmatismo social que ha llevado a desritualizar la muerte y el acompañamiento del moribundo así como posteriormente el velatorio del cadáver rodeado de vecinos/as y parientes en el hogar ha pasado a realizarse en el tanatorio sin excesivo traumatismo, precisamente por este carácter tremendamente práctico y utilitarista.

Ha ayudado la creciente secularización social en donde la muerte ha perdido trascendencia, se ha desvinculado de los procesos conscientes de las personas siendo muchas veces sorprendente e inesperada y por lo tanto, una cuestión técnica a resolver de una forma fácil y cómoda. Los tanatorios aparecen para ello y se acepta con rapidez en Galicia, según J.L. Pintos (2005, p6) en base a ser “una respuesta funcional al sistema en los aspectos materiales del tratamiento de la muerte” que ya estaban presentes en las costumbres gallegas.

La ruralidad en Galicia y su dispersión poblacional en pequeños núcleos (orografía accidentada) ha dado lugar a un gran número de cementerios, acorde con las aldeas existentes. La profunda relación que se tiene con la tierra con un fuerte sentimiento de pertenencia y apego emocional también se circunscribe al momento de la muerte y el deseo de ser enterrado en ella, formando parte más de la misma.

Esta es la razón principal por la que aún perduran cementerios y camposantos alrededor de templos parroquiales a pesar de que, en ocasiones, pueda ser aconsejable por razones de salubridad, el traslado o reubicación del recinto.

El espacio del cementerio también es social, por tanto, de encuentro y consolidación de los vínculos comunitarios, de solidaridad en los ritos y de participación con la vecindad. La evolución en el tratamiento de los enterramientos: del cementerio parroquial (sagrado) al cementerio municipal (laico) pone de manifiesto los cambios también en el velatorio (tradicionalmente en casa del fallecido, como hemos visto) al tanatorio (servicio público bien empresarial o municipal).

La transformación en nuestros ayuntamientos del cementerio convertido como un equipamiento más en el que se intenta representar un vínculo con el pasado han estado, en muchas ocasiones, desprovistos de proyectos reflexionados.

Según Antonia María Pérez Anaya (2001) muchos de los nuevos cementerios y ampliaciones están muy desaprovechados y son elaborados por los maestros de obras y técnicos municipales, prescindiendo de los arquitectos. Se produce una estandarización del mercado funerario donde las razones presupuestarias (excepto en casos excepcionales, normalmente en el hábitat urbano) dejan de dotar a estos espacios de la carga estética que podría estar en consonancia con la emocional que representan. De este modo existen un uso generalizado del granito negro y de las flores de plástico, verjas de aluminio, lápidas con las mismas imágenes seriadas, muros de bloque de hormigón, etc. Paradójicamente el tratamiento laico exigido en un cementerio municipal se traduce en la

ausencia de símbolos religiosos, lo cual genera cierto desasosiego y deshumanización en los visitantes, acostumbrados a los espacios religiosos.

En el intento de construir un espacio respetuoso y conmemorativo de la muerte de los seres queridos está el reto de las nuevas edificaciones, para representar una continuidad plausible a aquello que ha sido considerado sagrado e imperecedero. El tanatorio es una muestra más de ello. Con el trabajo de campo realizado (estudios de caso) se han observado y analizado las características principales de estas construcciones.

### 2.3 Los filtros de la intimidad.

En toda obra arquitectónica intervienen elementos imprescindibles como son: el usuario, la función, el entorno y el espacio que son necesarios tratar en el inicio del trabajo y del proyecto de construcción. En el caso de las edificaciones funerarias hay que tener en cuenta además otro elemento: la carga emotiva que entraña su uso por parte de los usuarios (el significado del espacio: entre la comodidad y la conmemoración).

#### Función espacial: entrada, estancia y velatorio.

La relación del ser humano con el espacio tiene "raíces existenciales: deriva de una necesidad de adquirir relaciones vitales en el ambiente que lo rodea para aportar sentido y orden a un mundo de acontecimientos y acciones" (Norberg-Schulz 1980, p9). La condición que caracteriza la relación espacial (interior-exterior, lejos-cerca, separado-unido, etc) forma parte de toda acción humana, que necesita de comprensión y de intencionalidad para convertirlo en una experiencia tangible y memorable. Los planos y dimensiones del espacio han sido ampliamente disertados por los filósofos y científicos a lo largo de la historia. Desde Lao-Tsé, Parménidos, Platón, Aristóteles, Copérnico, Descartes, Locke, Newton, Kant, Einstein, etc.

Según C. Norberg-Schulz (1980) al hacer un estudio sobre la noción de espacio distingue entre varios conceptos: el espacio pragmático, en donde se desarrolla la acción física (integra al hombre con su ambiente orgánico natural) ; espacio perceptivo, de acción inmediata (es fundamental para su identidad como persona); espacio existencial, que forma para el ser humano la imagen estable del ambiente que le rodea (le hace pertenecer a una totalidad social y cultural); espacio cognoscitivo del mundo físico, mediante el cual es capaz de pensar acerca del espacio; espacio abstracto de las puras relaciones lógicas, que le ofrece un instrumento para describir a los otros y el espacio expresivo o artístico, en el cual se expresa la estructura de su mundo como una real imago mundi. Éste necesita forjar un concepto de espacio que sistematiza las propiedades posibles de espacios expresivos (dentro del cual se encuentra el espacio arquitectónico).

El espacio arquitectónico está directamente relacionado con los esquemas del espacio, del mundo individual y público del hombre. Los esquemas del hombre están creados por influencias recíprocas con espacios arquitectónicos existentes y, cuando éstos resultan confusos o demasiado inestables, se tendrá que cambiar de espacio arquitectónico. Puede ser definido, finalmente, como una concretización del espacio existencial del hombre.

Los estudios sobre el espacio arquitectónico dependen desde donde se parte teóricamente. Norberg-Schulz (1980) distingue dos tipos:

- los que se fundamentan en el espacio euclidiano, tridimensional, y estudian su gramática: desarrollo de modelos de dos o tres dimensiones de carácter geométrico (sintaxis del espacio arquitectónico);
- los que tratan el espacio desde la psicología de la percepción, sobre todo de las impresiones, sensaciones y estudios de los efectos que produce en el ser humano (estudio del impacto percibido).

Así, el concepto de paisaje/espacio base en este trabajo, se encuentra constituido por tres tipos de elementos (Criado 1999):

- espacio como entorno físico o matriz medioambiental de la acción humana.
- espacio en cuanto entorno social o medio construido sobre el que se producen las relaciones a escala individual y grupal.
- espacio como entorno pensado o medio simbólico, base para desarrollar y comprender la propia acción humana.

Gallardo dice lo siguiente; (2011, p. 33).

Para Moneo, ocupar un lugar significa "tomar posesión de él", siendo este concepto de posesión y dominio el más clarificador para ver el papel de la arquitectura a través de la historia. La arquitectura "pertenece al lugar", siendo el contexto arquitectónico fundamental, el reconocimiento de los atributos del lugar, y su entendimiento, sumado al aprendizaje de "escuchar el murmullo, el rumor" del lugar son los puntos fundamentales para la formación de los arquitectos. Sin embargo, también afirma que "el que una arquitectura sea apropiada no elimina la posible destrucción del lugar" (1995), con lo que una edificación en un determinado lugar no significa una respuesta inmediata. Así, no existe una relación causa-efecto entre el lugar y la arquitectura pues la construcción implica una modificación del lugar". Por lo que considera muy importante el hacer una estrategia apropiada, orientar bien la organización del edificio para resolver el problema que se plantea. Considera Moneo al lugar como el primer material con el que se cuenta, ya que los lugares son "más que simples tramas", siendo claves para entender la dirección del proceso de construcción de un edificio. "El lugar es una realidad expectante", lugar que proporciona la debida distancia para ver en él las ideas, conocimientos, siendo el lugar el origen de la arquitectura," lugar dónde la arquitectura adquiere su ser". El lugar, concluye Moneo su texto sobre la inmovilidad sustancial, "cualquiera que sea donde se encuentre está íntimamente ligado a la arquitectura" (1995).

#### Tratamiento de la luz: exterior, celosías y cenital.

Según Tannya Pico (2007). La luz en arquitectura "construye el tiempo" y la luz es el material capaz de poner al hombre en relación con la arquitectura. De ahí la insistencia en el "Architectura sine luce nulla architectura est", pues es en ese sentido, en su relación con la luz, en el que los conceptos de lo tectónico y lo estereotómico adquieren su más clara lectura. ¿Podríamos entonces considerar ahora que la clave está en el entendimiento profundo de la LUZ como materia, como material moderno?. El primer material creado, el más eterno y universal de los materiales, se erige así en el material central con el que construir y CREAR

el espacio. El espacio en su más moderno entendimiento. El arquitecto vuelve así, a reconocerse una vez más como CREADOR. Como dominador del mundo de la LUZ.

La luz es, por tanto, la primera de las condiciones variables que influyen en la arquitectura. Es una de las condiciones que rodean a la arquitectura, pero también puede ser utilizada como elemento. La luz puede relacionarse con la actividad del lugar. A cada actividad se le puede encontrar el tipo de luz resultante más apropiado para llevarla a cabo.

La luz cambia y puede ser alterada. La luz del cielo varía a través de los ciclos de la noche y el día, y también a lo largo de las diferentes estaciones del año; a veces, llega matizada o difusa por la presencia de nubes. Las variaciones de luz pueden ser estimulantes. La luz natural puede ser explotada para definir lugares. Sus cualidades pueden ser alteradas deliberadamente por el diseño, variando la forma de penetración de los rayos solares en el edificio.

La luz puede contribuir de muchas maneras a la identificación de lugares por medio de la arquitectura. El modo como la luz contribuye a la identificación del lugar es parte consustancial de la arquitectura.

El tratamiento de la luz juega un papel importante en la organización conceptual del espacio y determina el modo como se usan los elementos primarios de la arquitectura.

La luz contribuye al ambiente del lugar. No cabe duda de que la iluminación adecuada para un lugar de contemplación o de oración debe tener cualidades muy distintas a las de un lugar donde se juegue al baloncesto o a las de un quirófano donde se practiquen operaciones. El mismo lugar puede cambiar radicalmente de carácter según el modo de iluminarlo.

Tadao Aldo utiliza los conceptos de la arquitectura japonesa en donde sus espacios tienen más de encierro que de abertura. Utiliza las formas puras y la luz natural para articular los espacios, y las sombras para suavizarlos y envolverlos.





Foto 2: Tadao Ando, La Iglesia de la Luz, Ibaraki (1989). Fuente: Google Images



Foto 2: Alvar Aalto. Biblioteca de Wolfsburgo (1959). Fuente: Google Images

La forma de iluminar los espacios interiores fue tratada a lo largo de la historia de la arquitectura de muchas maneras y con diferentes usos, desde

la espiritualidad del gótico o la escenografía barroca pero con la importancia que Alvar Aalto hace del tratamiento de ésta, convierte el uso de la luz natural en estudio minucioso de su entrada, reflexión e influencia sobre el usuario, sin dejar ningún espacio sin luz natural.

La luz es el único elemento que hace que un mismo espacio físico se convierta, sin modificarse, en multitud de espacios arquitectónicos, según la entrada. Ésta está relacionada con la función del edificio, en este caso, cuando se utiliza luz indirecta o tamizada incita a la abstracción del momento del velatorio.

Cada tipo de luz no puede ser tratado de forma independiente, aunque la más práctica por su funcionalidad, son los lucernarios de diente de sierra, empleados por Alvar Aalto, a lo largo de toda su obra (Ejemplo; en el Centro Cultural en Wolfsburg de 1959 o en la Biblioteca de Mount Saint Angel Abbey, de 1964).



Foto 4: Biblioteca de Mount Saint Angel Abbey, de 1964. Fuente: Google Images

La iluminación cenital es uno de los principales temas abordados por Aalto en su arquitectura. Sus artefactos casi siempre diseñados para captar la luz natural y al llegar la noche proveerles de luz artificial.

Siza utiliza a veces un sistema de iluminación combinado, con luz natural de ventanas e iluminación artificial en sus techos, como en la Fundación Serralves. Ya la intención de Aalto, al contrario de la de Siza, es eliminar toda la diferencia en ambos tipos de iluminación.

Marina Waisman (1999) nos traza un breve panorama comparativo de la postura contrastada de Aalto en relación a los principales arquitectos del movimiento moderno con respecto del tema de la luz, como responsable de dotar de calidad y de, efectivamente, construir los espacios arquitectónicos:



Es quizás el tema de la luz, uno de los que señala más profundos contrastes entre la actitud de Aalto y la de los demás maestros europeos. Si dejamos de lado a los expresionistas que valoraron en la luz fundamentalmente sus potencialidades expresivas, la luz es la gran ausente en las preocupaciones de los arquitectos. Para Le Corbusier, por ejemplo, la luz no es más que la condición para que puedan valorarse los objetos y sus relaciones (el juego sabio y magnífico). Es una luz "funcional", que ilumina y clarifica, pero no es un elemento específico del diseño; y esto no cambiará en Le Corbusier al menos hasta Ronchamps. En la obra de Mies, la luz seguirá siempre cumpliendo un papel subsidiario, y ese será el caso para la mayor parte de los arquitectos. (...) Esta aparición de la luz casi como un objeto plástico en sí misma, es quizás, un modo de valorizar el espacio como recinto de vida, dejando en segundo plano los artificios conceptuales que puedan haber guiado la formación de la envolvente, artificios que ocupan un lugar relevante en la presentación de la obra de un Mies, por ejemplo. (Waisman, 1999, p.140).

#### Circulación: esfera pública y privada

Los componentes fundamentales del sistema de circulación en una construcción fueron identificados por F. Ching (1995) y son pertinentes para el análisis que posteriormente se realizará en torno a los espacios reservados para los ámbitos públicos y privados en el tanatorio, marcados por otro lado, por la legislación (ya abordada).

Es por ello que en todos ellos atraviesan ambas esferas, distinguiendo y diferenciando una acceso, espacio y recorrido divididos a través de los binomios: público/vivos – privado/muertos. Ching (1995) realiza la siguiente estructuración:

1.- **Aproximación al edificio.** Es la primera fase del sistema de circulación, "durante la que nos preparamos para ver, experimentar y hacer uso de los diferentes espacios". Se trata de realizar una aproximación que puede constituirse como un itinerario corto, largo y/o acompañado de sinuosidad. En cualquier caso: "La naturaleza de la aproximación puede contrastar con el objetivo o prolongarse siguiendo la secuencia de los espacios interiores, de manera que la diferenciación interior/exterior quede difusamente expresada".

2.- **Acceso desde el exterior.** La entrada es el cambio de nivel, la trasposición hacia otra dimensión por lo que puede ser reforzada con efectos visuales que recalquen esta fase y diferencie ambos espacios (exterior-interior). "La noción de acceso puede reforzarse visualmente: haciendo que la abertura sea más baja, ancha y estrecha que lo esperado, practicando un acceso de mucha mayor profundidad y, además, sinuoso; articulando la abertura con elementos decorativos".

3.- **Configuración del recorrido.** Todos los recorridos son "por naturaleza, lineales y tienen un punto de partida desde el cual se nos lleva a través de una serie de secuencias espaciales hasta que llegamos a nuestro destino". Este recorrido permea y se retroalimenta del carácter organizativo del propio espacio: reforzando estancias relevantes o minimizándolas.

4.- **Relaciones recorrido-espacio.** La distribución del espacio creando diferentes itinerarios ofrece rutas que marcan la relación que se mantiene entre ambos: atravesándolos de distintas formas y con ello redistribuyendo el propio itinerario o definiendo una circulación interior que marca la flexibilidad del recorrido o crea espacios residuales. En su circulación, la aproximación y el simbolismo con las que se dote a los espacios, marcará su carácter predominante.

5.- **Forma del espacio de circulación.** Esta característica la define el acceso, sus cambios de nivel (escaleras y rampas), la escala y comunicación con los espacios, la proporción y vistas, etc. La anchura y altura del espacio circulatorio debe ser proporcional al tipo de movimiento que deba canalizar. Una vía estrecha y cerrada estimula la circulación, mientras que los ensanchamientos favorecen ámbitos para detenerse, descansar, etc. Estas técnicas son respuesta a las significaciones que evocan imágenes, modelos, signos y símbolos de la racionalidad de una sociedad (Ching, 1995).

### 3. ESTUDIO DE CASOS.

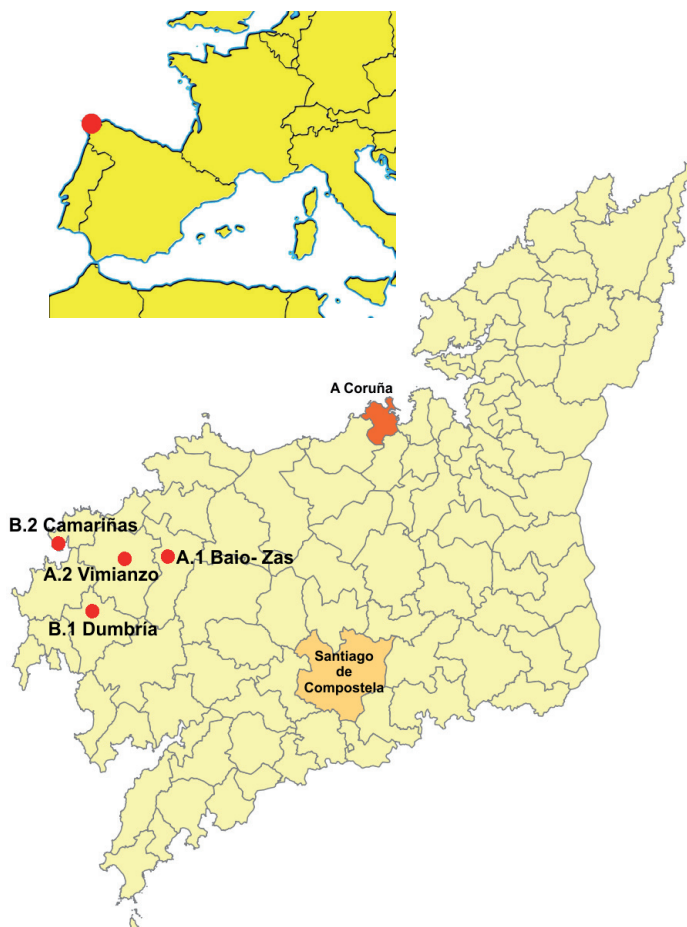
A continuación se presentará el análisis de 4 casos de tanatorios de la Comarca de Fisterra y Terra de Soneira, ubicación en la que se proyectará el nuevo tanatorio de Zas, uno de los ayuntamientos que la conforman.

La selección de los mismos ha estado precedida por las características apuntadas en el apartado 2 (marco teórico): a) la representatividad (proyección de conmemoración) y la función espacial (con zonas restringidas al público por normativa); b) el tratamiento de la luz y c) el sistema de circulación de las personas en la obra.

Teniendo en cuenta estos elementos se han sondeado los 9 tanatorios de la zona (visita del lugar y registro fotográfico de los mismos) para posteriormente, seleccionar los 4 ejemplos más representativos. El carácter municipal ha sido también una variable relevante en este proceso ya que el componente presupuestario determina, en muchas ocasiones, el proyecto y resultado de la edificación.

De este modo, dos de los tanatorios son de carácter privado correspondiente a empresas funerarias y los demás corresponden a obras públicas (pertenecientes a los ayuntamientos).

Mapa 1. Localización tanatorios. Fuente: Deputación da Coruña.



En cada una de las fichas descriptivas de los casos analizados que a continuación se ha estructurado la información recogida de la siguiente manera:

- Situación y características principales del Tanatorio (ubicación y planta de distribución).
- Elementos de análisis: descripción gráfica de las zonificaciones y los denominados filtros de intimidad (función espacial, luz y circulación).

## TANATORIO DE BAIO - ZAS

# A.1



SITUACIÓN



Fuente: Google Maps 50 m.

FOTO 5

## PLANTA DE DISTRIBUCIÓN

**Localización:** Baio, Zas – A Coruña  
(España)  
**Habitantes:** 4.983 Ha  
**Arquitecto/a:** Desconocido  
**Tipo de intervención:** Adaptación de bajo  
comercial. Urbano.  
**Fecha de construcción:** 1995 (Actividad)  
**Programa:** 2 salas de velatorio, almacén y  
oficinas de funeraria + exposición  
**Alturas:** Bajo + 2  
**Superficie:** 480,80 m<sup>2</sup>  
**Clasificación Patrimonial:** No  
**Titularidad:** Privada. Empresa funeraria  
**Promoción:** Privada  
**Representatividad:** Nada que destacar  
**Filtros-Ambiente:** No hay una reflexión  
**Circulación:** Diferenciada, según normativa



GRÁFICO 1  
Fuente: Propia



## FACHADA



Vista de la Fachada del edificio. Fuente: Propia

FOTO 6

## ANÁLISIS ZONIFICACIÓN



Vista Calle. Fuente: Google Maps

FOTO 7

GRÁFICO 2  
Fuente: Propia

ANÁLISIS

FILTROS DE INTIMIDAD

↓

↓

↔

↔

SALA DE ESPERA

SALA VELATORIO

TÚMULOS

LUZ LATERAL

ENTRADA

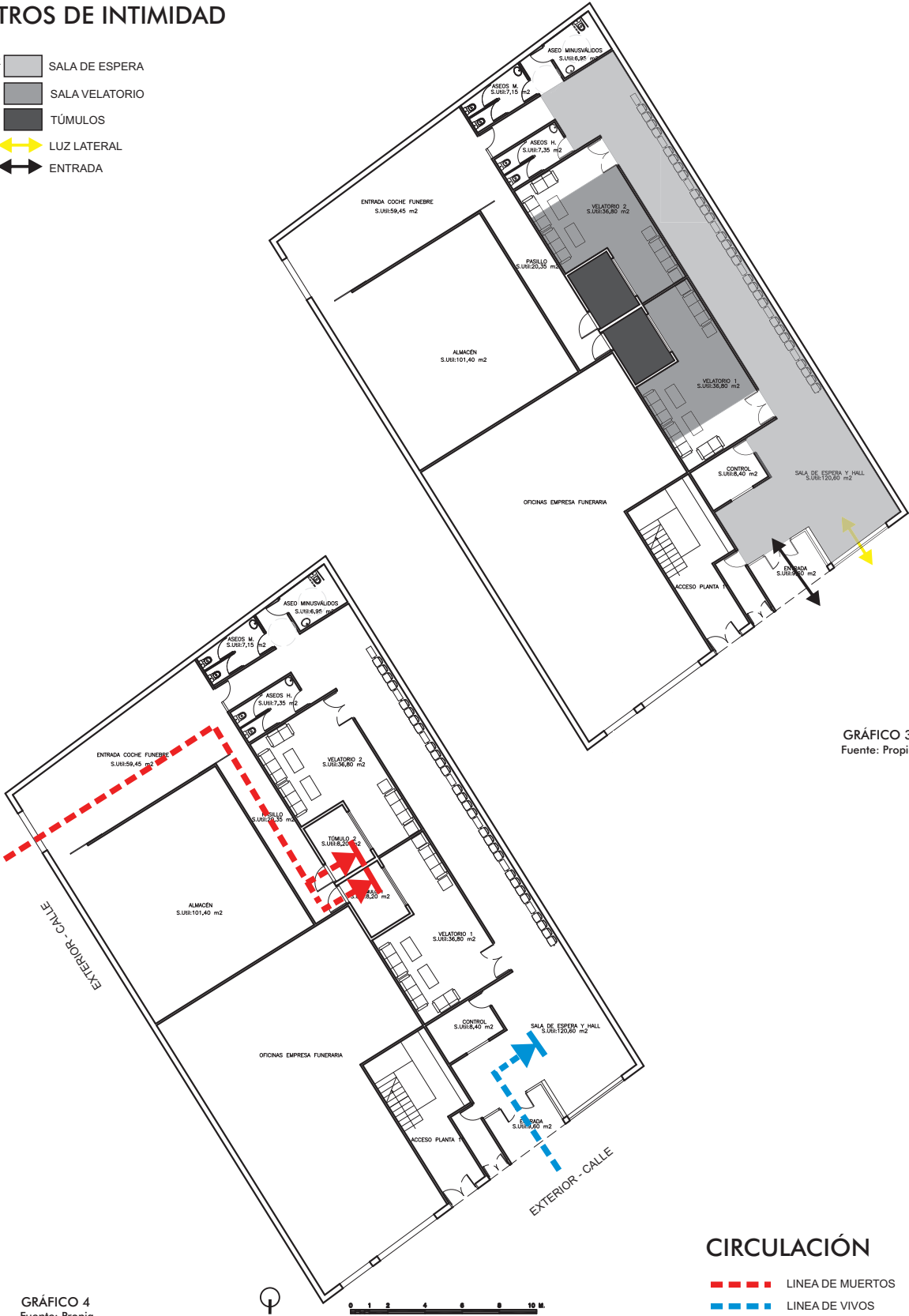


GRÁFICO 3  
Fuente: Propia

GRÁFICO 4  
Fuente: Propia

CIRCULACIÓN

- LINEA DE MUERTOS
- LINEA DE VIVOS

### **A.1 El tanatorio de Baio-Zas.**

El tanatorio de Baio, único del Ayuntamiento de Zas, está situado en zona urbana (ver en foto 5), a largo de carretera comarcal de A Coruña a Finisterre.

La recogida de la información de esta obra ha sido especialmente dificultosa derivado de la inexistencia de planos arquitectónicos (tal y como se describe en las características aportadas) y ésta se ha confeccionado gracias a los datos registrados en el catastro municipal junto con las visitas efectuadas al edificio para verificar y ampliar esta información.

- Características principales:

Tal y como se observa en la foto aportada de la fachada la construcción se encuentra emplazado en el bajo de un edificio (de propiedad privada) y se identifica mediante un letrero donde se nombra: "Hogar Funerario". Esta cuestión no es baladí ya que según la normativa legal (analizada en otro apartado) es obligatorio poseer sala de tanatopraxia para obtener la denominación de Tanatorio. Esta cualidad marca a su vez la propia obra y servicios ya que nos encontramos ante un "tanatorio" en el que únicamente se desarrolla el velorio y/o exposición de cadáveres, para los que contaría con la oportuna autorización y prescripción sanitaria junto con la cumplimentación de los demás requisitos reglamentarios. En el plano de distribución (ver gráfico 1) se estipulan las distribuciones espaciales y de accesibilidad al local y que corresponderían a lo que se exigiría a un local de pública concurrencia.

- Los filtros de intimidad:

El primer apartado del análisis que se realiza es de zonificación ya que los accesos así como las dependencias, tránsito y estancia del público tendrán accesos y circulaciones independientes de las tránsito, permanencia, tratamiento y exposición del cadáver. En este caso (tal y como se observa en el gráfico 2) cumple con dicha premisa al igual que el acceso desde la vía pública, existiendo dos áreas incomunicadas entre sí, una para la exposición del cuerpo y otra para el público.

Quizás la más importante dentro del análisis son los denominados "filtros de intimidad" es el tratamiento de la luz, la forma de acercamiento a los túmulos, donde se produce una variación de grados de intimidad ambiental que debemos tener en cuenta a la hora de crear los espacios. En este caso no existe una reflexión al respecto, sobre la intención de cómo nos aproximamos a la sala de velatorio, ni la entrada de luz natural, tratando de ir difuminando el espacio y tratando de crear una atmósfera conmemorativa, del acto, similar a la que se origina en la vivienda particular. Esto se observa en los gráficos 3 y 4 en donde se describe la entrada de luz lateral y que no marca esta evolución ni tratamiento intencionado alguno.

Nos encontramos, por tanto, ante una obra poco reflexiva arquitectónicamente ya que prima los elementos funcionales de exigencia legal sin percibirse un procedimiento deliberado en la adecuación de los espacios, la luz y circulación sobre la creación de ambientes.



# A.2

## SITUACIÓN



Fuente: Google Maps

50 m.

FOTO 8



Vista de la calle Fuente: Google Maps

FOTO 9

## FACHADA

**Localización:** Vimianzo – A Coruña (España)

**Habitantes:** 7.849 Ha

**Arquitecto/a:** Desconocido

**Tipo de intervención:** Obra nueva - Urbano

**Fecha de construcción:** 2.000

**Programa:** 2 salas de velatorio y almacén

**Alturas:** Bajo

**Superficie:** 267 m2

**Clasificación Patrimonial:** No

**Titularidad:** Privada. Empresa funeraria

**Promoción:** Privada

**Representatividad:** Sin ella

**Filtros-Ambiente:** No

**Circulación:** Mal definida

FOTO 10



Vista de fachada de entrada

Fuente: Propia



## PLANTAS DE DISTRIBUCIÓN

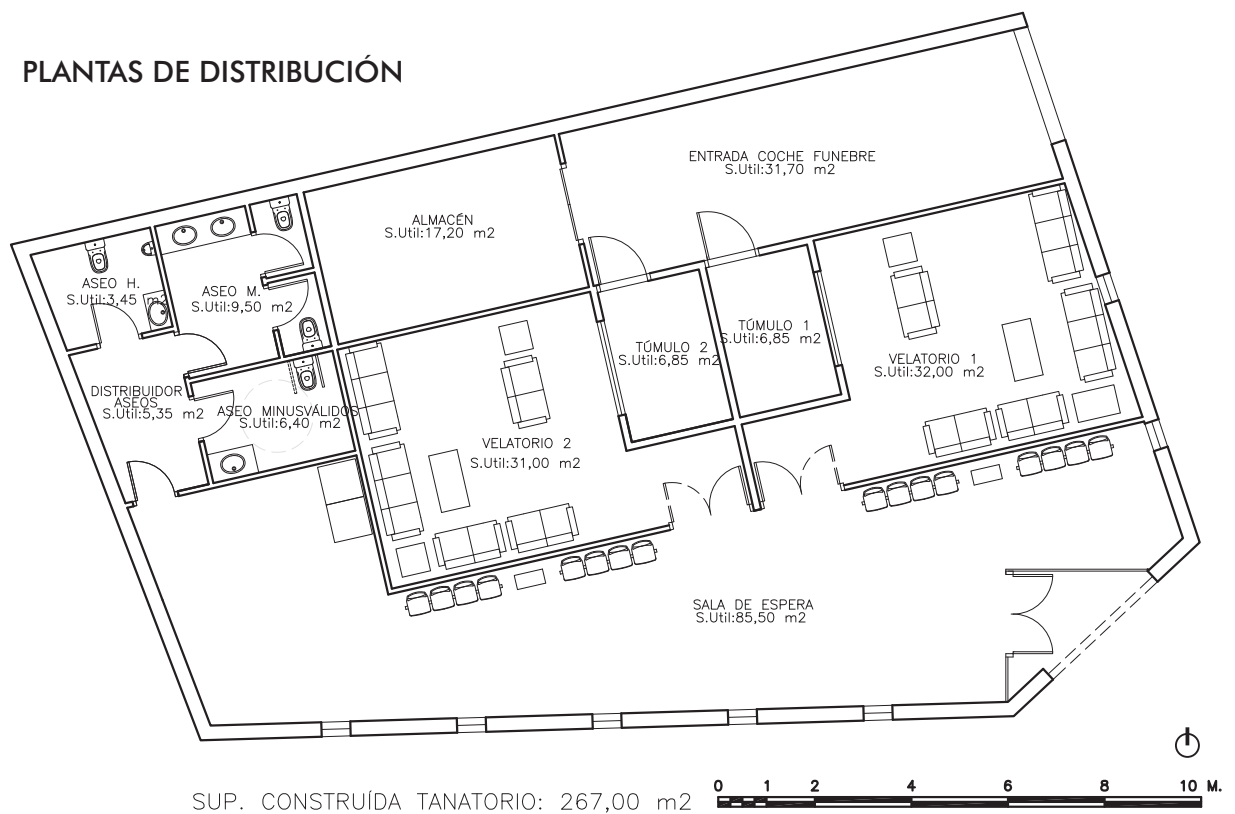


GRÁFICO 5  
Fuente: Propia

## ANÁLISIS ZONIFICACIÓN

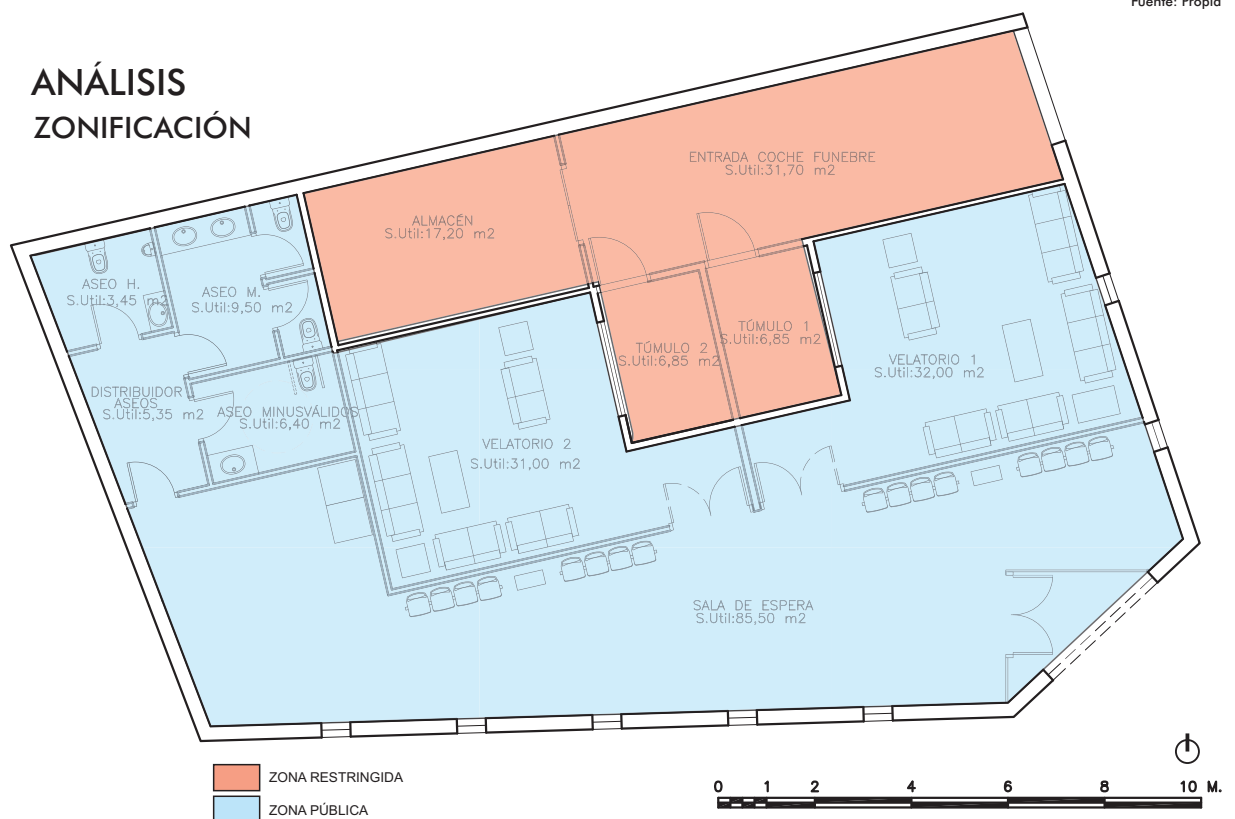


GRÁFICO 6  
Fuente: Propia

## ANÁLISIS

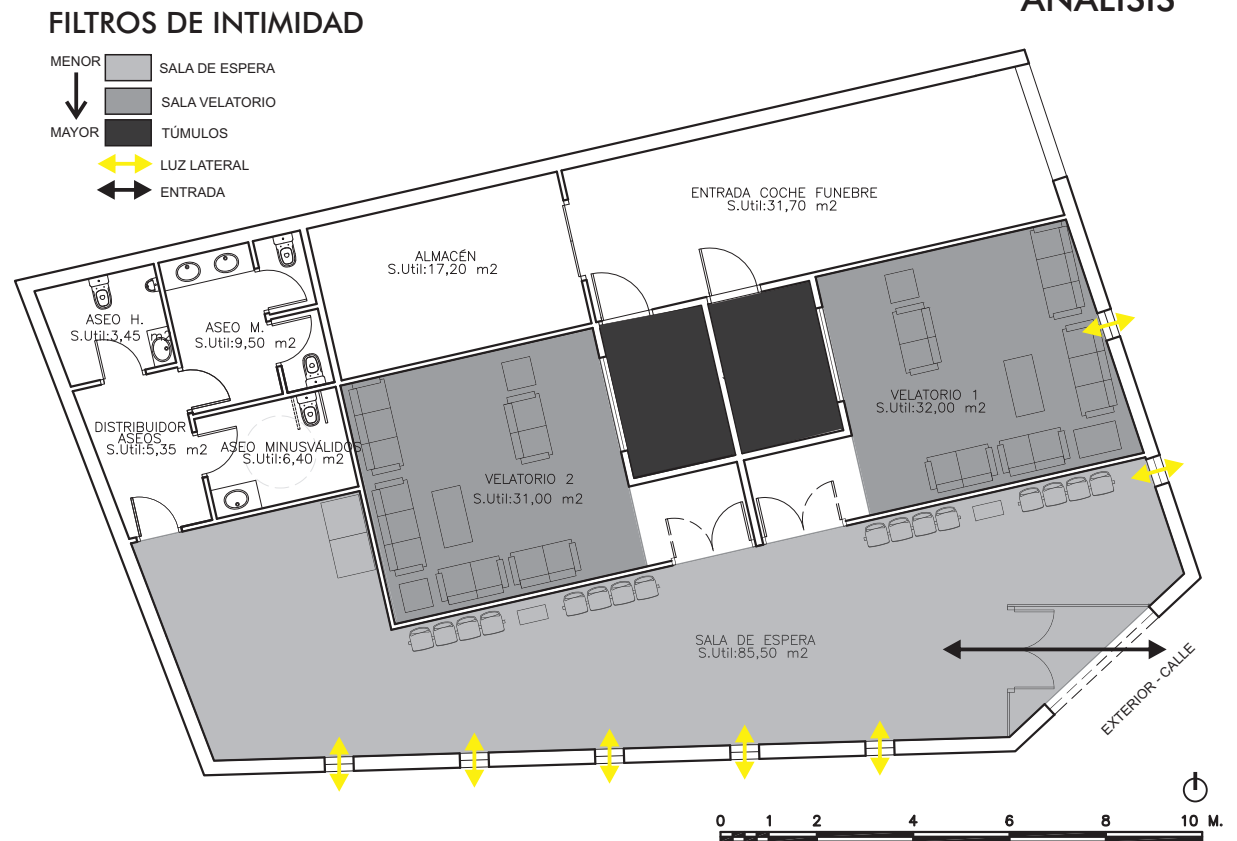


GRÁFICO 7  
Fuente: Propia

## CIRCULACIÓN

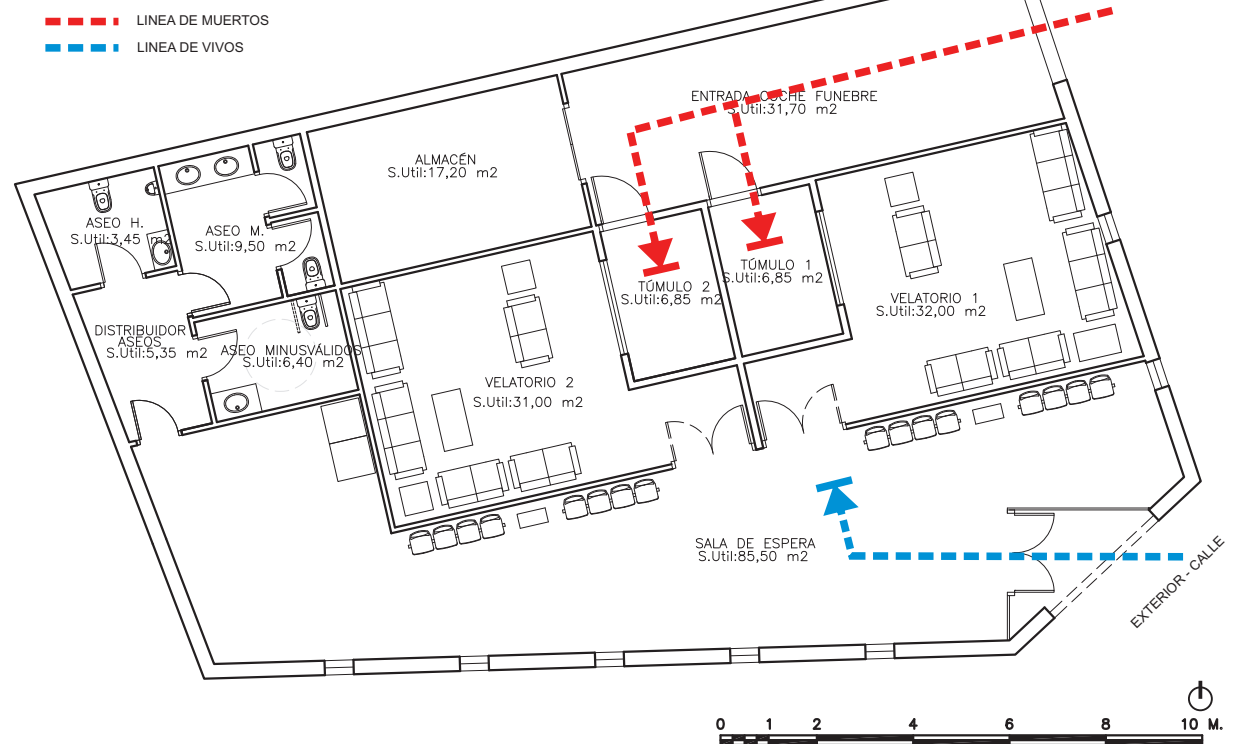


GRÁFICO 8  
Fuente: Propia

## **A.2 Tanatorio de Vimianzo.**

El Tanatorio de Vimianzo está situado en zona urbana y es de titularidad privada (empresa funeraria). Al igual que en el anterior caso, se trata de una obra de arquitecto/a desconocida por lo que la recogida de datos ha sido elaborada siguiendo el mismo procedimiento que en el anterior caso.

- Características principales:

Tal y como se observa en las Fotos 9 y 10 de la fachada se trata de una edificación de planta baja sin que exista una clara identificación de la misma, excepto el mismo letrero de "Hogar funerario" y que explica parte de su distribución espacial (como en el caso anterior, sin sala de tanatopraxia). Ni tampoco goza de representatividad conmemorativa, tanto en su fachada como en el interior.

- Los filtros de intimidad:

En el análisis de zonificación (gráfico 6) se aprecia la diferencia entre la zona restringida al público (almacén, entrada coche fúnebre y túmulo 1 y 2) de la zona pública en donde se sitúan la sala de espera, 2 velatorios y los aseos. No posee una paso interior entre ambas zonas. En este caso el tratamiento de la luz tiene una mayor presencia en el edificio ya que cuenta con 7 entradas laterales pertenecientes en su mayoría a la sala de espera (1 de ellas corresponde al velatorio 1) dotando al espacio de mayor luminosidad aunque no necesariamente de mayor racionalidad técnica. El sistema de circulación lo ejemplifica las denominadas "línea de muertos" en roja y diferenciada de la "línea de vivos" en azul donde el acceso de la calle da paso a la sala de espera, donde se ejercitará el velorio (ver gráfico 7 y 8).

## TANATORIO MUNICIPAL DE DUMBRÍA

# B.1

### SITUACIÓN



FOTO 11

Fuente: Google Maps 50 m.



Vista de acceso conjunto tanatorio y cementerio. Fuente: Propia

FOTO 12



Vista Acceso. Fuente: Propia

FOTO 13

**Localización:** Dumbria – A Coruña (España)

**Habitantes:** 3.216 Ha

**Arquitecto/a:** Rosana Pichel Pichel

**Tipo de intervención:** Obra nueva

**Fecha de construcción:** 2013

**Programa:** 2 salas de velatorio, sala de tanatopraxia, almacén y espacio para futuro crematorio

**Alturas:** Bajo + 1

**Superficie:** 700 m<sup>2</sup>

**Clasificación Patrimonial:** No

**Titularidad:** Municipal

**Promoción:** Pública

**Representatividad:** Anexo a cementerio.

Integración en el terreno.

**Filtros-Ambiente:** Zonas bien diferenciadas.

Con sala de espera compartida para ambos túmulos y espacio para uso cerimonial.

**Circulación:** Bien definida.



Vista desde terraza exterior. Fuente: Propia

FOTO 14



Acceso lateral del tanatorio. Fuente: Propia

FOTO 15

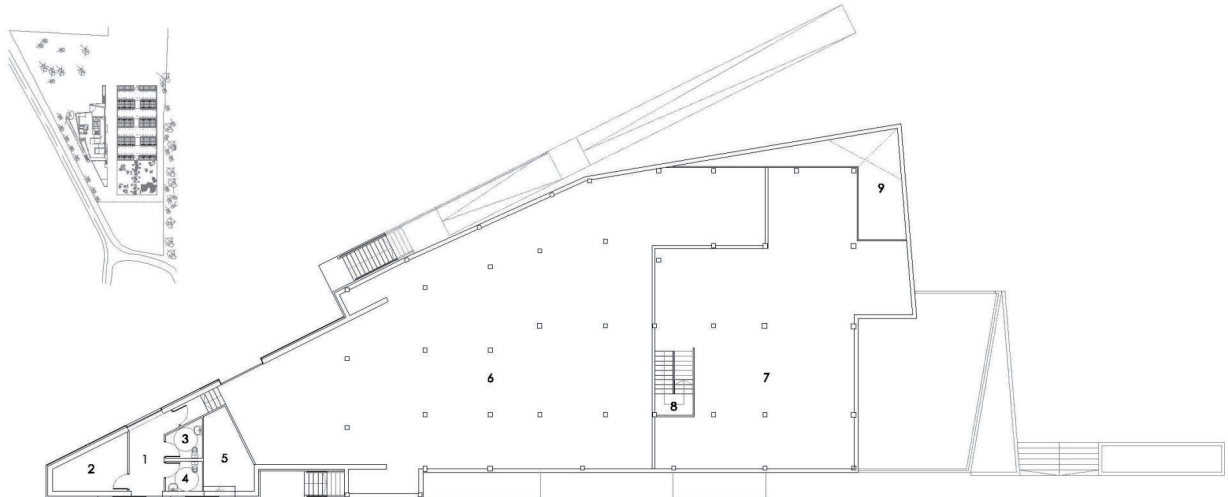


## PLANOS DE DISTRIBUCIÓN



Diferentes vistas. Fuente: Arq. Rosana Pichel

FOTOS 16



1\_Distribuidor 10,76m<sup>2</sup> 2\_Almacén 12,34m<sup>2</sup> 3\_Aseo 4,66m<sup>2</sup> 4\_Aseo 4,39 m<sup>2</sup> 5\_Osario 13,44m<sup>2</sup> 6\_Garaje 389,68m<sup>2</sup> 7\_Almacén 261,60m<sup>2</sup> 8\_Escaleras 10,31m<sup>2</sup> 9\_Patio 31,14m<sup>2</sup>

PLANTA SOTANO

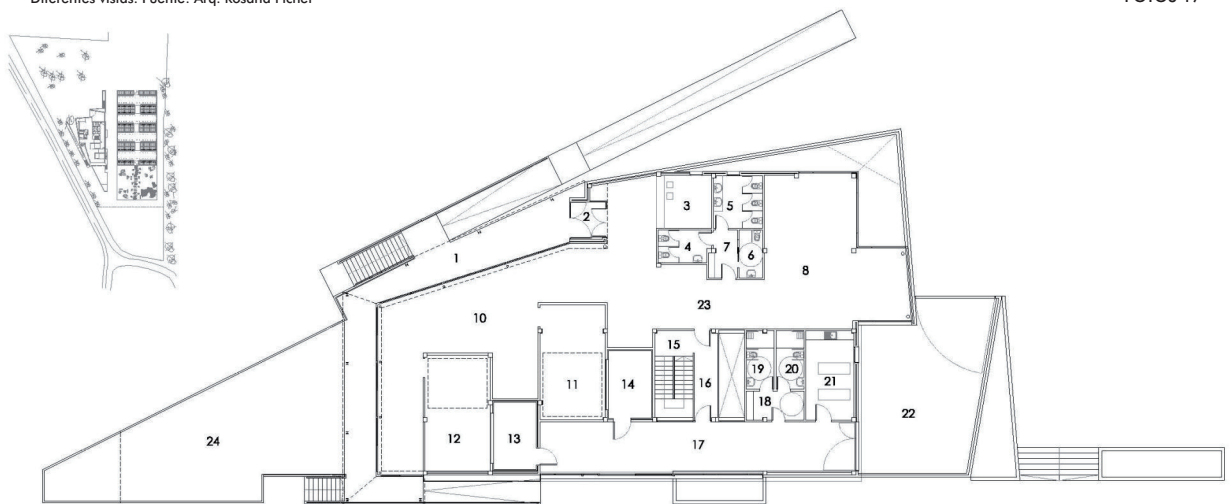


GRÁFICO 9  
Fuente: Arq. Rosana Pichel



Diferentes vistas. Fuente: Arq. Rosana Pichel

FOTOS 17



1\_Porche 65,92m<sup>2</sup> 2\_Acceso 5,23m<sup>2</sup> 3\_Recepción 11,72m<sup>2</sup> 4\_Aseo 6,77 m<sup>2</sup> 5\_Aseo 10,41m<sup>2</sup> 6\_Aseo 4,32m<sup>2</sup> 7\_Acceso Aseos 5,13m<sup>2</sup> 8\_Sala Usos Múltiples 72,66 9\_Distribuidor 24,43m<sup>2</sup> 10\_Vestibulo-Distribuidor-Espera 128,84m<sup>2</sup> 11\_Velatorio 1 30,15m<sup>2</sup> 12\_Velatorio 2 30,40m<sup>2</sup> 13\_Exposición Cadáver 11,57m<sup>2</sup> 14\_Exposición Cadáver 11,56m<sup>2</sup> 15\_Acceso sótano 14,01m<sup>2</sup> 16\_Acceso zona restringida 8,31m<sup>2</sup> 17\_Distribuidor 62,78m<sup>2</sup> 18\_Vestuario personal 6,80m<sup>2</sup> 19\_Aseo 6,58m<sup>2</sup> 20\_Aseo personal 6,64m<sup>2</sup> 21\_Sala tanatopraxia-tanatoestética 17,29m<sup>2</sup> 22\_Acceso vehículos 81,06m<sup>2</sup> 23\_Distribuidor 24,43m<sup>2</sup> 24\_Proa-Plaza 117,53m<sup>2</sup>

PLANTA BAJA



GRÁFICO 10  
Fuente: Arq. Rosana Pichel

## ALZADOS

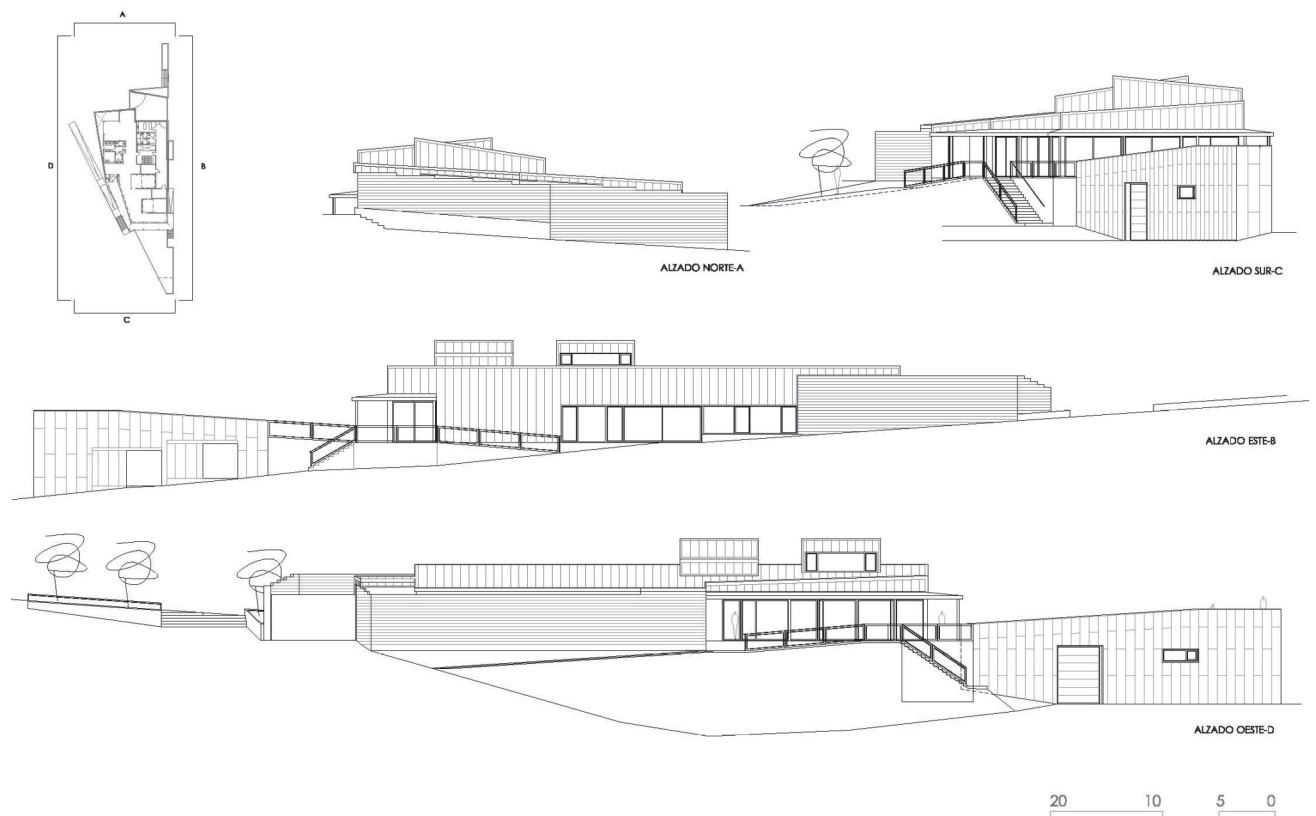


GRÁFICO 11  
Fuente: Arq. Rosana Pichel

## VISTAS (accesos)



Fuente: Propia

FOTO 18



Fuente: Propia

FOTO 19

## ZONIFICACIÓN

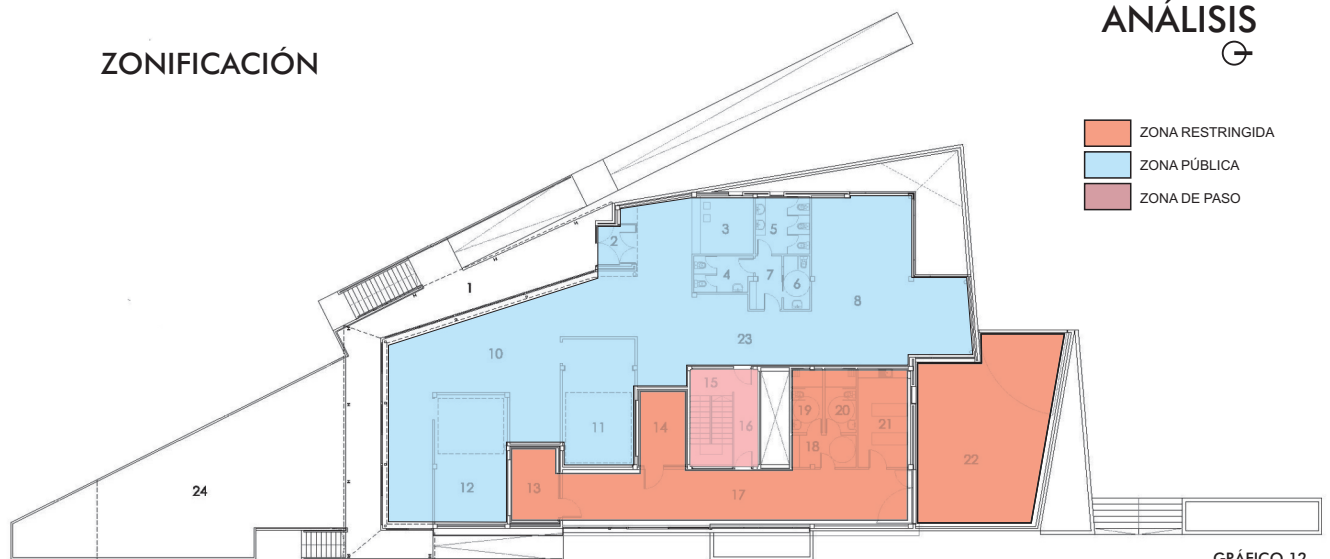


GRÁFICO 12  
Fuente: Propia

## FILTROS DE INTIMIDAD

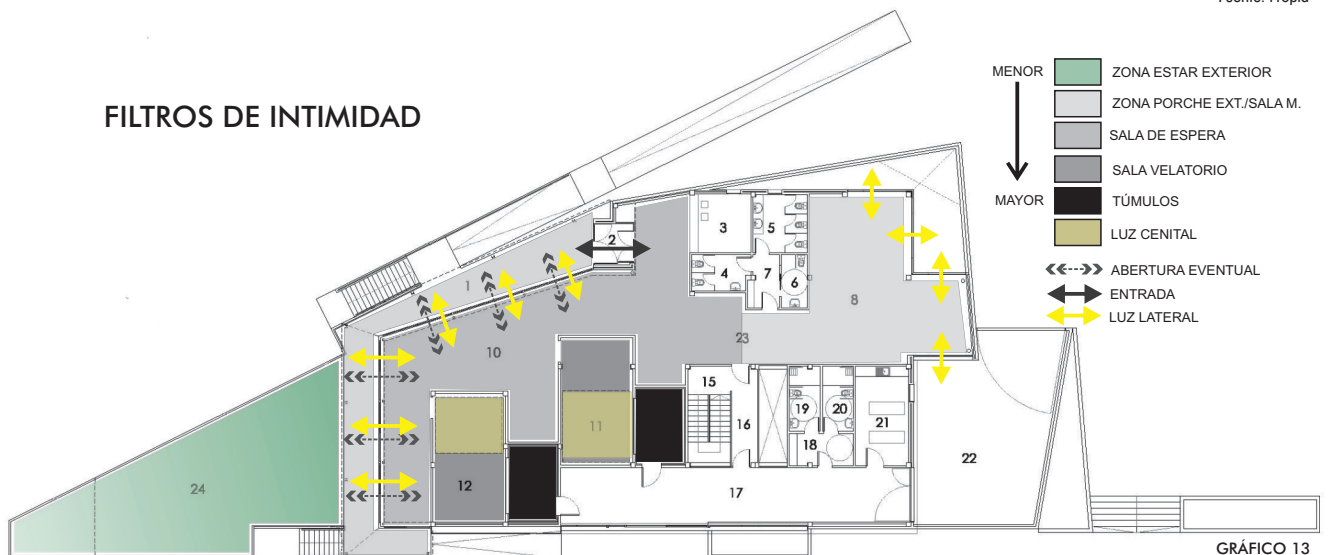


GRÁFICO 13  
Fuente: Propia

## CIRCULACIÓN

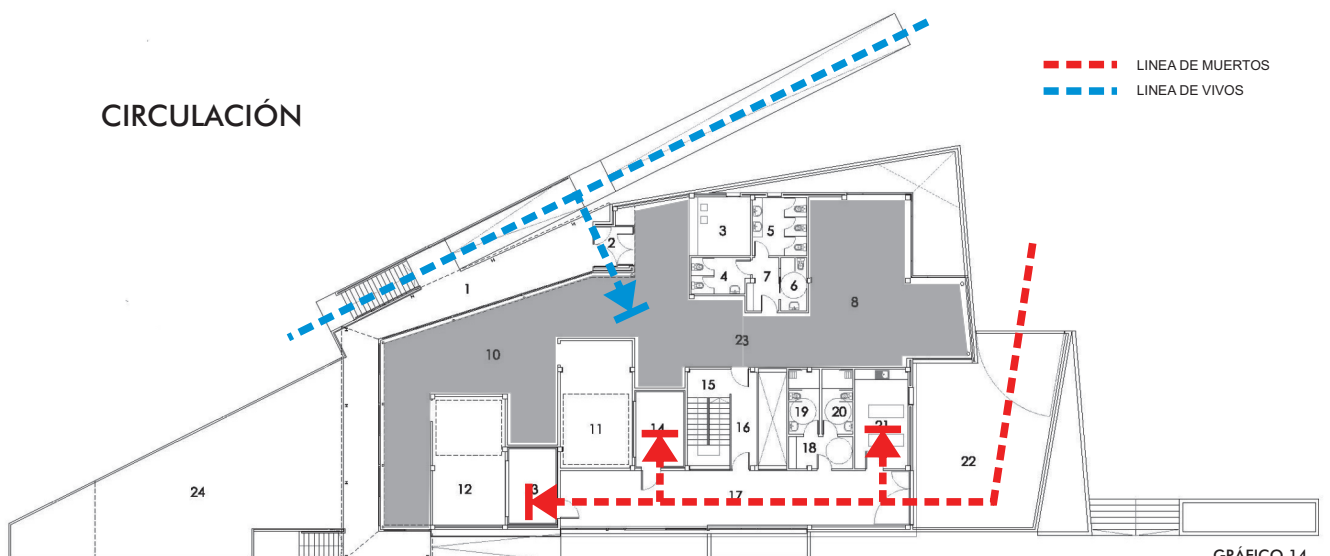


GRÁFICO 14  
Fuente: Propia



## **B.1 Tanatorio de Dumbría.**

El tanatorio de Dumbría está situado a las afueras del pueblo, junto con el nuevo cementerio municipal, (cementerio de Colores ofreciendo en su ubicación una clara intención de servicio comunitario (ver fotos 11 a 15). Se trata de una obra pública y la información recogida ha sido proporcionada por su arquitecta, Rosana Pichel Pichel.

### **- Características principales:**

La obra la conforma un bajo y primera planta en la que se ofrecen servicio de velatorio, sala de tanatopraxia y espacio para un futuro crematorio (en la parte del edificio con material de acero corten en fachada). Obra actual, goza de representatividad conmemorativa desde su ubicación (como se ha mencionado, anexo al cementerio e integrado en el terreno) como en su fachada y acceso (acercamiento primero desde la zona verde hasta el edificio: conjunción de piedra, cristal, aluminio y acero corten). La separación del acceso está delimitada por las vías de comunicación al cementerio colindante, los distintos accesos-pasos-circulación (ver fotos 16). Es relevante mencionar que su superficie total es de unos 700 m2.

### **- Los filtros de intimidad:**

Está definido por dos zonas perfectamente diferenciadas con funciones específicas donde se procura no perturbar el recogimiento de los familiares y acompañantes del fallecido. La distribución del espacio provoca condiciones de privacidad, necesarias en esos momentos, donde también existe un tratamiento de la luz diferencial (ver gráfico 9 y 10). De este modo, el edificio entra luz lateral: en la sala de espera con grandes ventanales, que dependiendo del momento éstos pueden abrirse al porche (como cuando el paisano recibe con las puertas abiertas a sus vecinos, dejando pasar a todo el mundo a la casa de la familia o en el momento que sale el cadáver al cementerio), pudiendo ocupar la terraza en altura existente a modo de proa de barco. Estos espacios de espera, funcionan como los antiguos atrios de la iglesia. Y la utilización de la luz cenital: en los espacios designado para el propio velatorio (como una alegoría a la vida) con connotaciones ceremoniales y respetando la privacidad del dolor del familiar y amigos (culmina enfrente del ventanal del túmulo). La forma del edificio se ajusta a la parcela que queda entre el cementerio y el camino que linda, dando una parcela de forma triangular, buscando con ello una orientación sur, donde se sitúa el porche para así aliviar la entrada de luz directa (ver gráfico 12 y 13).

Esta clara diferenciación también se manifiesta en las denominadas "líneas de vivos" (zona de estar exterior y sala de espera) y "líneas de muertos" (velorios y acceso lateral) y en el que se estipula un tratamiento circulatorio contrapuesto en el espacio (ver gráfico 14).

## TANATORIO MUNICIPAL DE CAMARIÑAS

### B.2



SITUACIÓN



FOTO 20

Fuente: Google Maps 50 m.



Vistas exteriores calle sin salida. Fuente: Propia FOTO 21



Vista lateral. Fuente: Propia FOTO 22



Vista del porche de entrada. Fuente: Propia FOTO 23

**Localización:** Camariñas – A Coruña

**Habitantes:** 5.874 Ha

**Arquitecto/a:** Carlos Roura

**Tipo de intervención:** Obra nueva

**Fecha de construcción:** 2014

**Programa:** 2 salas de velatorio, sala de tanatopraxia, aparcamiento y almacén.

**Alturas:** Bajo + 1

**Superficie construída:** 821 m<sup>2</sup>

**Clasificación Patrimonial:** No

**Titularidad:** Municipal

**Promoción:** Pública

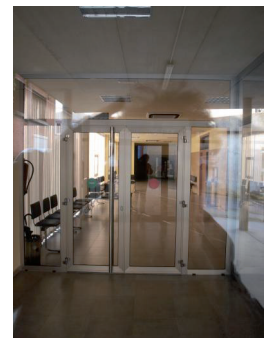
**Representatividad:** Carácter urbano

**Filtros-Ambiente:** Zonas bien diferenciadas. Con sala de espera compartida para ambos túmulos

**Circulación:** Diferenciada; zona restringida y zona pública



Entrada. Fuente: Propia FOTO 24



Entrada. Fuente: Propia FOTO 25



Exterior. Fuente: Propia FOTO 26



Exterior. Fuente: Propia FOTO 27

## 43



PLANTA BAJA - PRINCIPAL



PLANTA SOTANO- GARAJE

**GRÁFICO 17**  
Fuente: Carlos Roura

FACHADA LATERAL - SUR. ( A calle sin salida)



**GRÁFICO 19**  
Fuente: Carlos Roura

	SUP. ÚTIL	SUP. ÚTIL	SUP. ÚTIL
PLANTA BAJA: (cota ±0,00)	ENTRADA: 10,75 m <sup>2</sup> ADMINISTRACIÓN: 12,20 m <sup>2</sup> ALMACÉN: 8,05 m <sup>2</sup> ACCESO ZONA SERVICIOS: 12,85 m <sup>2</sup> DISTRIBUIDOR ASEOS: 5,30 m <sup>2</sup> ASEO MINUSVALIDOS: 6,40 m <sup>2</sup> ASEO M.: 9,50 m <sup>2</sup> ASEO H.: 3,45 m <sup>2</sup>	ESTAR PÚBLICO: 87,85 m <sup>2</sup> VETLATORIO 1.: 29,55 m <sup>2</sup> TUMULO 1.: 5,90 m <sup>2</sup> ASEO 1.: 5,70 m <sup>2</sup> VETLATORIO 2.: 29,55 m <sup>2</sup> TUMULO 2.: 5,90 m <sup>2</sup> ASEO 2.: 5,70 m <sup>2</sup> PASILLO PARA SERVICIO: 37,20 m <sup>2</sup>	CÁMERA DE FRÍO: 3,80 m <sup>2</sup> TRANSFORMADORA: 11,60 m <sup>2</sup> VESTUARIO PERSONAL: 5,80 m <sup>2</sup> ASEO PERSONAL H.: 5,80 m <sup>2</sup> ASEO PERSONAL M.: 0,85 m <sup>2</sup> C. LIMPIEZA: 4,70 m <sup>2</sup> ESCALERA: 7,65 m <sup>2</sup>
PLANTA SEMISÓTANO: (cota -2,90)	VESTIBULO: 9,00 m <sup>2</sup>	GARaje: 286,75 m <sup>2</sup>	TOTAL ÚTIL BAJA: 329,60 m <sup>2</sup> PORCHE: 118,30 m <sup>2</sup>  TOTAL ÚTIL SEMISOT.: 304,75 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE PORCHE:			118,30 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJA:			371,40 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA SEMISÓTANO:			331,80 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL:			821,50 m <sup>2</sup>

Fuente: Carlos Roura

## ZONIFICACIÓN

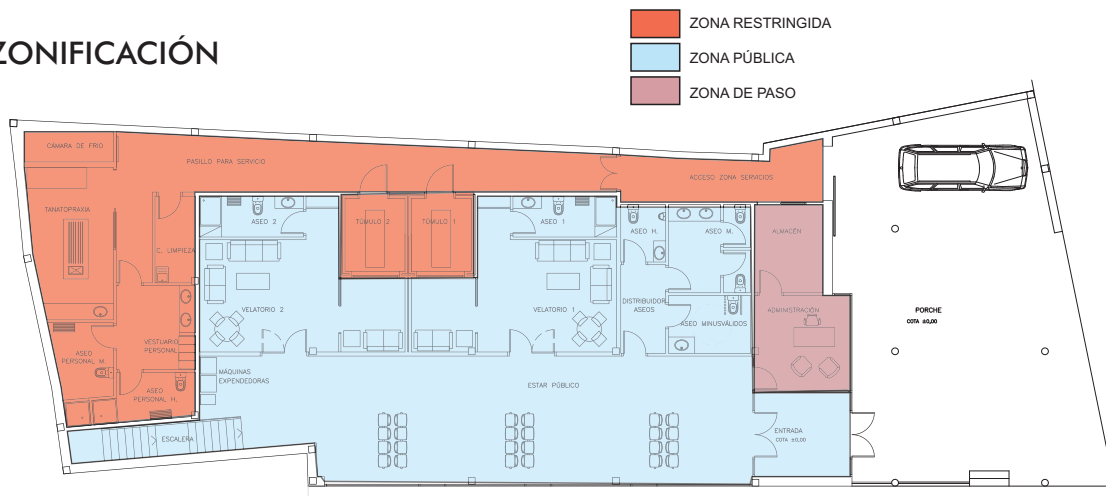


GRÁFICO 20  
Fuente: Propia

## FILTROS DE INTIMIDAD

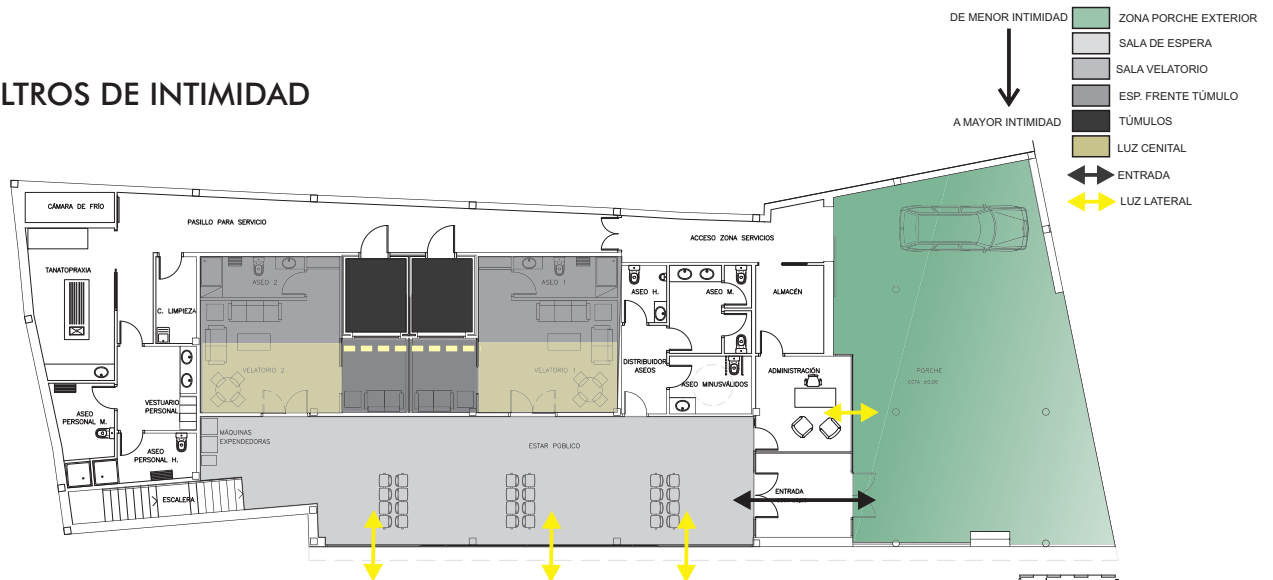


GRÁFICO 21  
Fuente: Propia

## CIRCULACIÓN

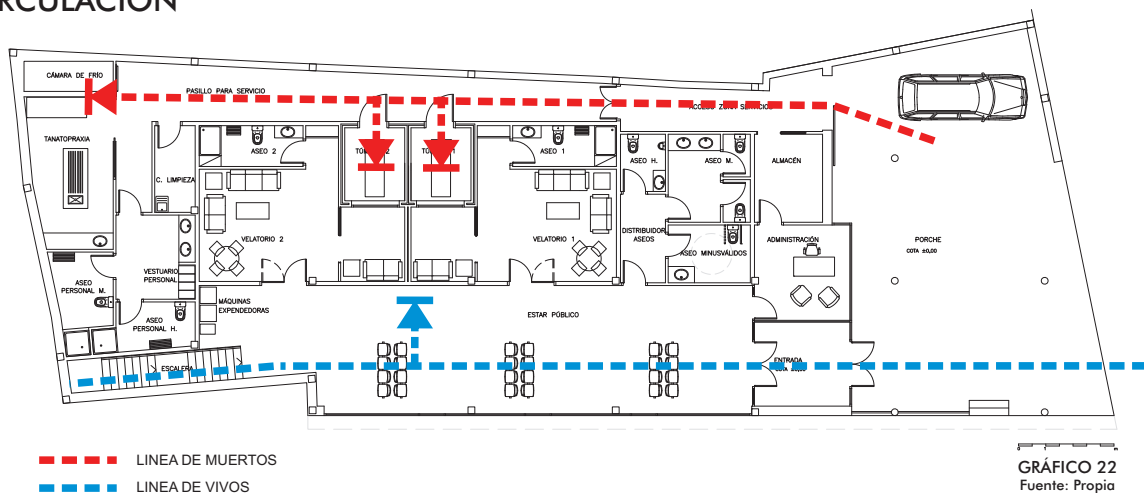


GRÁFICO 22  
Fuente: Propia

## **B.2 Tanatorio de Camariñas.**

El tanatorio de Camariñas está situado en zona urbana (ver foto 20). Se trata de una obra pública de carácter municipal y la información de la edificación ha sido proporcionada por su arquitecto, Carlos Roura.

- Características principales:

Es un obra nueva y la constituye un bajo y una primera planta con los servicios de 2 salas de velatorio, sala de espera conjunta para ambas salas de velatorio, sala de tanatopraxia, almacén y aparcamiento. Su superficie es de 821m<sup>2</sup>, adaptándose al desnivel de la parcela urbana en el interior de Camariñas. Es una obra actual, donde existe una intencionalidad clara de conmemoración (porche exterior de estancia pública de espera, a modo de "atrio", para estar y de paso, accesos paulatinos y tratamiento de la representatividad: identificación con alta visibilidad). (Ver fotos 21 a 27).

- Los filtros de intimidad:

Como en el anterior caso, la diferenciación en la distribución espacial (ver gráfico 15 a 18) es clara y bien definida: zona restringida en donde se ubica el acceso a la zona de servicios, la sala de tanatopraxia y 2 túmulos; zona de paso (almacén y oficinas) y la zona pública correspondiente a la sala de espera y los aseos (ver gráfico 20). Esta distribución está en consonancia con el sistema de circulación, que se ejemplifica con las denominadas: "línea de muertos" y "línea de vivos" donde se aprecia la contraposición de ambos espacios (ver gráfico 22). En este caso también existe un tratamiento diferenciado de la luz, con entradas laterales pero sobre todo, con la luz cenital en los dos velatorios (ver gráfico 21: intencionalidad de ofrecer en un espacio destacado una "ventana hacia y desde el cielo" otorgándole a su vez un carácter religioso y/o espiritual).



### **Análisis comparativa.**

Como se constata existen claras diferencias en los estudios de casos analizados y que se pueden agrupar de la siguiente forma:

Los casos A.1 y A.2 corresponden a los tanatorios de Baio-Zas y Vimianzo: se tratan de obras de carácter privado donde se prima claramente la funcionalidad de los servicios ofertados (cumplir con la normativa). En ambos casos no hay una preocupación por la cualidad conmemorativa de la obra (fachada): los dos integrados en bloque de edificios (una de planta baja y otra de planta baja y 2 pisos) ni tampoco existe una distinción en su acceso y estancia (los rótulos identificativos de la funeraria son los elementos fundamentales de reconocimiento del tipo de edificio al que nos encontramos). Son obras de menor superficie (267m<sup>2</sup> y 480m<sup>2</sup>) y, como hemos visto, no poseen un procedimiento diferenciado en el uso de la luz, ni poseen una racionalidad técnica en el diseño y distribución espacial (sistema de circulación) y por lo tanto, nos encontramos ante proyectos arquitectónicos poco reflexivos o que no buscan a través de la arquitectura una línea de expresión adaptada al medio que cohabitan. Se trata de obras funcionales y legítimamente resolutivas pero que no gozan de un tratamiento del espacio en consonancia con el objeto de la obra.

Los casos B.1 y B.2 corresponden a los tanatorios de Dumbría y Camariñas: se tratan de obras de carácter público (municipal) y el planteamiento del proyecto arquitectónico empieza con su representatividad, sus accesos y la distribución de estancias. Los edificios son independientes, conmemorativos y respetuosos con su entorno intentando integrar funcionalidad y diseño. Existe, por tanto, una preocupación para que el espacio se adecúe a las pretensiones de su funcionalidad: la despedida de los seres queridos y la solidaridad entre los vecinos/as. Ello se ve ejemplificado en el tratamiento diferenciado de la luz (lateral pero sobre todo, cenital: hacia y desde el cielo) reforzando la creación de un ambiente espiritual y conmemorativo. Son obras con una superficie mayor (700m<sup>2</sup> y 821m<sup>2</sup>) y una clara vocación del uso del espacio en consonancia con la objeto de la obra.

Ambos grupos conforman las líneas maestras a tener en cuenta en el proyecto de edificación del nuevo tanatorio representando aquello en lo que se debe preocupar en no reproducir y aquello oportunamente desarrollado y que, sin duda, mejorará el trabajo. Estos elementos clave, como se ha visto, son la distribución espacial, el uso del tratamiento de la luz y el sistema de circulación así como los accesos al edificio.

El futuro proyecto de tanatorio a pesar de encuadrarse dentro de la titularidad pública de carácter municipal será elaborado siguiendo esta racionalidad creativa y financiera (uso sostenible y responsable del presupuesto público designado) con el que se esperará responder a las expectativas socio-comunitarias.

#### **4. ANALISIS DEL LUGAR.**

##### **4.1 Estudio a macroescala: Ayuntamiento de Zas.**

En este apartado se abordará el contexto y datos del lugar donde se proyectará la obra del Tanatorio. La mayor parte de la información volcada en este punto ha sido proporcionada por el Plan General de Ordenación Municipal (en adelante, PGOM) gracias a la colaboración de la entidad consistorial del ayuntamiento.

Se ofrecen en los puntos “El municipio y la comarca”, “El medio y sus habitantes” y “El medio físico y biótico” las características espaciales del lugar para una adecuada presentación (ubicación, relación territorial con los ayuntamientos colindantes y emblemas), las propiedades sociodemográficas e históricas y, por último, la singularidad de su hábitat geológico y biótico.

##### **4.1.1. El municipio y la comarca: Localización del municipio, relaciones funcionales, relaciones institucionales (toponimia y heráldica).**

###### **- Localización.**

El municipio de Zas se encuentra en el NO de la provincia de La Coruña (43° 5' 5'' de latitud Norte y 8° 54' 7'' de longitud Oeste) ; en la zona central de la Costa de la Muerte, formando parte de la comarca de Tierra de Soneira, junto con los ayuntamientos de Camariñas y Vimianzo. Limita al norte con los ayuntamientos de Laxe y Cabana de Bergantiños, al oeste con Vimianzo, al sur con Mazaricos, y al Este con Coristanco y Santa Comba.

Abarca una superficie de 132 km<sup>2</sup> y una población de 5.674 habitantes en el año 2006 (según los datos del INE) repartidos en dieciséis parroquias: Santa María de Baio, San Pedro do Allo, San Martín de Meanos, Santa María de Lamas, San Clemente de Pazos, Santa María de Gandara, Santa María de Mira, Santiago de Carreira, Santiago de Loroño, San Adrián de Castro, San Andrés de Zas, Santa Sía de Roma, San Pedro de Vilar, Santiso de Muiño, Santa María de Brandoñas y San Pedro de Brandomil.

La vía de comunicación más importante del municipio es la AC-552 (A Coruña-Finisterre), perteneciente a la red primaria básica y que cruza por la parte norte el término municipal. En cuanto a la red primaria complementaria, la AC-411 cruza la parte sur, y la AC-430 enlaza el extremo norte con la AC-552. La AC-404 sirve de enlace de la AC-552 con Santiago de Compostela, vertebrando el territorio de forma longitudinal, junto con el resto de las carreteras de la red secundaria y municipal.

Se trata de un municipio de tamaño medio en el contexto provincial y autonómico, con una densidad de población de 42,98 hab./km<sup>2</sup>, inferior a la media provincial (140 hab./km<sup>2</sup>), autonómica (93 hab./km<sup>2</sup>) y a la media comarcal (57,06 hab./km<sup>2</sup>).

Pertenece al partido judicial de Corcubión y a la diócesis de Santiago de Compostela.



La capital municipal es el lugar de Zas que dista 44 km de Santiago de Compostela, 57 de A Coruña y 44 km de Corcubión.

Otras distancias con las principales ciudades gallegas:

Distancias	km
Ferrol	99 km
Lugo	157 km
Ourense	143 km
Pontevedra	90 km
Vigo	116 km

Tabla 3: Distancias con Zas. Fuente: Propia

Dice Otero Pedrayo (1982, p. 185).

Unha mesta silva de piñeiros encobre a demarcación entre Bergantiños e Soneira, nas encostas aflora a pedra de gra e só xorden nus os coutos que cumean no Meda, cerne e reitor das paisaxes desta Galicia. Unha “meda” de fino remate, ben torneada. Nela críase o río do Porto. A Impresión de montaña parece amolecida polo mesmo piñeiral. Soneira é unha ría, un folgo de piñeirais, calcados e rexos, alongados entre os montes da Ferreira e da Piolla e o Meda (...). Denantes de segui-lo cristaiño río do Porto temos que lembrar unha das formas de pequena rexión, sen dúbida a mellor traballada, no seu ovalo a máis orixinal dentro das condicións desta Galicia de vellos chans, de alicerces de formas agora achaídas. O val de Vimianzo, eido ben laborado de nabeiras, verde de lameiros, ten por eixe o río descido das Tradeiras, foreiro do Porto en Calo; decórano tres liberados cumes, espidos, de penedía pouco encetada pola erosión(...).

La Tierra de Soneira, formada por la comarca histórica de Tierra de Soneira y el Valle de Vimianzo, es una comarca de transición entre las de Bergantiños (nordeste), Xallas (sureste), y Finisterre, Nemancos (oeste).

Por el norte, además del linde con las tierras de la ribera en la desembocadura del Río Anllóns, en Bergantiños, el Océano Atlántico es el gran protagonista geográfico.

Esta vinculación atlántica integra la comarca de Tierra de Soneira dentro de ente supracomarcal del Finisterre gallego, universalmente conocido como Costa de la Muerte.

Soneira es una superficie llana que, como indica Pérez Albertí (1986) en su obra “Xeografía”, no sólo se encuentran en la Galicia interior, sino que, por el contrario desbordan, el cerco de las sierras y se acercan degradadas hacia el litoral. Como Bergantiños y Nemancos, constituye un peldaño intermedio entre Xallas y el mar, que desciende por la parte sur de la ría de Laxe y en el que se introduce descaradamente a través de la península de las Camariñas.

El Pico de Meda, un cono perfecto, atalaya privilegiada de 567m., es una cúpula anticlinal de granito homogéneo que delimita estas tierras de los

tramos medio y alto del río Grande: como bien apuntaba Otero Pedrayo (1982) este monte es verdaderamente el “cerne reitor das paisaxes desta Galicia”. El mencionado río Grande do Porto es la principal arteria fluvial de la comarca, gran colector de otros ríos cortos (Sisto, Mira, Zas), que su paso por Baio se conoce como río Grande y después de recibirlo río de Castro y el de Vimianzo, se llama río do Porto o da Ponte.

La comarca está formada por los ayuntamientos de Camariñas, Vimianzo y Zas, y abarca una superficie de 372 km<sup>2</sup> en los que acoge una población aproximada de 20.399 habitantes, con una densidad de población de 54,84 hab./km<sup>2</sup>. Pero esta media no hace sino enmascarar grandes desigualdades: los núcleos de Zas, Baio, Camariñas, Camelle, Arou, Ponte do Porto y Vimianzo aglutinan la mayoría de la población comarcal mientras que el resto se reparten en unas 230 entidades singulares y unos 120 núcleos de población, con una baja densidad de población en asentamientos muy dispersos.

#### **- Relaciones funcionales:**

El territorio de la comarca de Tierra de Soneira corresponde a una gran jurisdicción histórica que tenía su centro en Vimianzo y se extendía por el amplio valle del citado río Grande, en su tramo medio, en el que hoy son los ayuntamientos de Vimianzo y Camariñas. Este conjunto estaba englobado en el antiguo partido judicial de Corcubión, aunque en un primer momento se llamó de Vimianzo, por encontrarse en esta villa la cabecera.

Desde el punto de vista funcional, la comarca tiene una cohesión reducida porque no existe en ella centro de orden superior, aunque Vimianzo ejerce una atracción parcial sobre el próximo término de Camariñas, pero en general cada capital municipal organiza un área autónoma. Algo más compleja es la situación de Zas, que en la parte septentrional se inscribe fundamentalmente en esta comarca, pero en el sector meridional forma parte de la cuenca del río Xallas, aunque la mayor densidad demográfica y económica está dentro de la tierra de Soneira.

La singularidad de este municipio es su desenvolvimiento longitudinal desde la meseta del Xallas hasta el mismo río Grande. La mayor parte del ayuntamiento corresponde al valle del citado río, y las principales entidades de población, Zas y Baio, se emplazan en este valle. Vimianzo es el centro con el que se mantienen las mayores vinculaciones terciarias en el interior de la comarca, aunque tienden a aumentarse las relaciones socioeconómicas y laborales con otros centros urbanos de la comarca vecina de Bergantiños.

El grado de autosuficiencia local de Zas sería de un 0,34 en una escala de 0 a 2. La vinculación funcional extracomarcal tendría como referentes A Coruña, Carballo y Santiago de Compostela, sobre todo en cuanto a servicios y relaciones comerciales.

Vimianzo, y en menor medida Santa Comba, en lo tocante a servicios y actividades comerciales, y Cee y Corcubión, en cuanto a servicios administrativa serían los referentes intermunicipales.

Desde que está en servicio la Autopista A Coruña-Carballo se incrementaron de forma notable las relaciones comerciales y de servicios con Carballo y A Coruña en detrimento de otros núcleos comarcales más cercanos, como es el caso de Vimianzo.

Sin embargo, a nivel comarcal, son Baio y Vimianzo, los nudos donde confluyen las carreteras más importantes, las que comunican A Coruña y Santiago con la Costa de la Muerte (AC-552, AC-404). En el año 1911 una compañía francesa proyectó el “ferrocarril de las tres ces” (Coruña-Carballo-Corcubión), pero el proyecto no se llevó a cabo por la entrada de Francia en la Primera Guerra Mundial.

En el aspecto comercial, conviene reiterar la ausencia en la comarca de un núcleo o centro, que asuma el protagonismo de forma clara y permanente: Camariñas, Baio y Vimianzo solo logran centralizar las transacciones de su entorno inmediato, aunque tampoco se depende de forma exclusiva de ningún otro centro comercial extracomarcal. Baio es uno de los centros de más actividad comercial, debido a la existencia de dos ferias mensuales, Vimianzo se está convirtiendo oficialmente en la cabecera de la comarca, y Camariñas, de clara vocación pesquera, tiene como referente principal su artesanía, el encaje de Camariñas tiene fama internacional, y desde 1991 se celebra la Muestra del Encaje de Bolillos. A destacar y retomar las Ferias de Baio (en realidad se celebran en el llamado Baio de Bamiro), que constituyen un hecho económico y social donde se manifiesta con claridad la unidad comarcal, su área de influencia se extiende sobre una zona que acoge a más de 20.000 hab., lo que supone que acuden a ella gente de toda Soneira y de fuera de la Comarca (Laxe, Cabana, Ponteceso, Malpica, Santa Comba...), funcionando como una verdadera bolsa comarcal de valores.

#### **- Relaciones institucionales: Heráldica.**

El ayuntamiento de Zas trae por armas, en campo de gules, una torre donjonada de una pieza aclarada de azur, con dos perros de plata acollarados de azur, pasantes a su pie, bordura de plata con ocho mazorcas de maíz al natural holladas de sinople. En el timbre, corona real cerrada.



Foto 28: Escudo de Zas (Fuente: Concello de Zas)

Esta piedra de armas de reciente creación trae en su campo la torre y los perros de los Lamas, antiguos señores de Zas y Brandomil. Alvaro Núñez de Lamas y Señoráns, vasallo de la Raiña Xoana y del Emperador Carlos V, fundó en 1532 el mayorazgo de Zas y Brandomil y se hizo enterrar en la iglesia Parroquial de Santo André de Zas, que el mismo mandara construir. Las mazorcas de maíz simbolizan una de las antiguas y principales riquezas de este municipio, uno de los graneros de Galicia.

#### **- Relaciones institucionales: Toponimia.**

Dentro de la base latina que ofrece el conjunto toponímico comarcal, tiene en él notable representación los elementos ibéricos e indoeuropeos (tradicionalmente identificados con los celtas) muy especialmente estos últimos, ya que (según algunos historiadores) los pueblos indoeuropeos enraizaron firmemente en el ángulo noroeste de la Península dando carácter a sus habitantes (otros estudiosos ponen en duda la teoría invasionista de los pueblos celtas). En este sentido existen en la comarca numerosos topónimos que hacen referencia a los castros. El origen celta se mantiene en nombres que contienen la partícula -bre; Brandoñas, Bribes,...

Entre otros elementos prerromanos figuran aquellos que hacen referencia a las mámoas o enterramientos megalíticos (medorras...). Por otra parte, los griegos y los fenicios llegaron con toda seguridad a nuestra toponimia, no directamente, sino a través del latín, siendo su derivación indirecta.

Hay que examinar siempre con reserva ciertas conclusiones sobre etimologías ibéricas, celtas, fenicias y griegas, que en bastantes ocasiones, se dan como incuestionables, no con gran fundamento.

De la presencia romana en la comarca se derivan directamente topónimos como: Roma, Rus...

De procedencia latina son aquellas que hacen referencia a la tierra o a lugares donde habita el hombre, existiendo gran cantidad de denominaciones que responden a elementos naturales o artificiales que se encuentran en ella, siendo la topografía la fuente que hace más aporte a la toponimia, como podemos ver a continuación.

Denominaciones que toman su origen en la configuración del terreno:  
Costa, Couto, Outeiro, Fraga...

Nombres derivados de elementos minerales del suelo:  
Areosa, Gándara, Pedreiro, Pedrouzos, Lamas...

Nombres de procedencia hidrográfica:  
Fonte, Rego...

Nombres derivados de los que se adjudican a la tierra en relación con el cultivo que la mano del hombre le proporciona y la producción que de ella se obtiene:  
Campos, Brañas...

La flora ofrece numerosas oportunidades:  
Xestosa, Pereiras, Cebola...

Ocorre lo mismo con la fauna:  
Abellas, Pombal...

Nombres derivados de transformaciones debidas a la mano del hombre:  
Cruceiro, Atrio, Igrexa, Igrexario...

De las vías de comunicaciones y sus complementos:  
Ponte do Porto...

Nombres genéricos transformados en propios:  
Costa...

Son frecuentes los nombres compuestos de un sustantivo genérico, seguidos de adjetivos que determinan alguna cualidad. Por ejemplo: Casas Novas, Baio Pequeno...

Hay también compuestos de dos sustantivos, reunidos por preposición o simplemente yuxtapuestos, que indican una relación de origen o propiedad, y también accidentes de la geografía, contigüidad, situación relativa, tamaño...

Fonte Espiño, Pedra Padreiro...

Después del latín podemos señalar elementos árabes, aunque el paso de los musulmanes por Galicia fue breve, momentáneo. Tanto en las denominaciones jerárquicas (aldea, barrio, alfoz) como en las locales, dejó el árabe un notable aporte, complementado con nombres que hacen una curiosa referencia a lo moro: Os Mouros...

Bastante más intenso es el aporte germánico, visigodo, suevo, de los que hay abundantes muestras, especialmente en nombres que provienen de poseedores o de fundadores de lugares, fácilmente reconocibles pese a las deformaciones posteriores.

Entre otras manifestaciones de esta influencia germana, es notable la presencia de ciertos sufijos en la comarca que originan palabras que no tienen, en el idioma, otra significación que la toponímica.

Citamos por ejemplo: Brando(mil), Castromil, Arjomil, Goma(riz)...

La cristianización, además de la advocación asignada a cada parroquia determinó la incorporación de un buen número de topónimos: Cruceiro, Ermida, Santiago, San Xoán, Igrexa...

Hay que destacar, por último, la castellanización que sufrieron numerosos topónimos gallegos, desde hace unos años se intenta paliar con la normalización lingüística. Este proceso es llevado a cabo por los ayuntamientos y la Xunta de Galicia, en un afán de recuperar el nombre originario en gallego.

4.1.2. El Medio y sus Habitantes: reseña histórica, patrimonio cultural y demografía (distribución, evolución, estructural y dinámica).

**- Reseña histórica y Patrimonio Cultural.**

Los restos arqueológicos más antiguos encontrados hasta la fecha, industrias líticas del Achelense, son testigos de la presencia humana en el territorio gallego en algún momento anterior al Paleolítico, a la Tierra de Soneira, y concretamente el territorio que hoy conocemos como Zas no son una excepción. Su intensa ocupación megalítica posterior y la mejor prueba de esa presencia Paleolítica.

La forma de vida de estos antiguos pobladores situados entre el Achelense (26.000-18.000 a.C.) y el Paleolítico Superior (8.000 a.C.), se correspondería con una densidad de población reducida, que de forma itinerante y estacional aprovecharían los recursos animales, vegetales y minerales de un territorio. Estas sociedades de cazadores-recolectores estarían compuestas por varias familias distribuidas en bandas de no más de 50 individuos. Suele haber una diferenciación del trabajo por sexos y hay constancia de ritos y actividades sociales.

El final de las glaciaciones trae consigo la aparición de una nueva forma de vida en que las sociedades comienzan a ejercer un cierto control sobre el medio natural. El proceso de Neolitización, consistente en el paso de una economía depredadora y recogida a una economía productora, es un fenómeno histórico que en Galicia se identifica con el Megalitismo. La Cultura Megalítica está definida desde el punto de vista arqueológico, por la existencia de varios miles de túmulos megalíticos o mámoas diseminadas por toda nuestra geografía, sitas cronológicamente entre el 3.500 y el 1.500 a.C.

En este periodo esta Tierra se puede considerar una de las más ricas de Galicia, por la abundancia e importancia de dos mámoas. En el suelo soneirán se encuentra la Arca da Piosa, en la parroquia de Muíño, en buen estado de conservación y bien documentada. Otros monumentos megalíticos menos conocidos son: en la parroquia de Lamas, una mámoa en Bermello y otra en el Monte de Pedra Vixía, que conserva todas las piedras de la cámara menos la superior, en la de Bermello se encontró un machete de piedra que, por su pequeño tamaño y por la perfección de sus formas se puede considerar ejemplar único, puesto que es totalmente idéntico a los del megalítico americano, en Gándara hay unas tres o cuatro mámoas (Pedra da Lebre, Mámoa de Monteagudo, Mámoas das Minas...), en Zas, cerca del río y del lugar de Vilardomato, y en Baio, en el lugar denominado Campo de Tablóns (A Cacharoza), se especula con la existencia de un campo de mámoas.

En su origen tenían forma aproximada de casquete esférico con una planta circular o elíptica. Están compuestas por una estructura circular que puede ser sólo de tierra, piedras o piedras y tierra; en ocasiones tiene la base delimitada por un anillo peristáltico. Con frecuencia el sedimento del túmulo está cubierto por una coraza de piedras encajadas entre sí.

Algunas mámoas albergan en su interior estructuras megalíticas cámaras de grandes piedras de forma poligonal, que ocasionalmente disponen de un corredor de acceso, concepto de monumentalidad y enterramiento colectivo, este es el caso de la mencionada Arca da Piosa.

Otras en cambio, de pequeñas dimensiones no acogen ningún tipo de estructura interior, lo que parece indicar la pérdida de la monumentalidad y del enterramiento colectivo. Estas últimas serían tumbas individuales de una cronología más avanzada que las anteriores.

Las dimensiones van desde los escasos metros de diámetro por uno de alto, hasta casi cuarenta por dos de altura.

El esfuerzo social y el despliegamiento artístico desenvuelto en las tumbas y la deposición de objetos valiosos en el interior nos indican la existencia de una sociedad organizada, con personal especializado en la construcción con megalitos. La importancia concedida a los ritos funerarios tiene un valor simbólico, posiblemente religioso.

Estas comunidades megalíticas del Calcolítico son las responsables de la primera arquitectura monumental del territorio septentrional de la expansión de la agricultura y ganadería, iniciada probablemente en el Mesolítico. Establecen un cierto tipo de asentamiento y modifican de modo importante y permanente el paisaje, la humanizan con tumbas bien visibles, canteras, zonas deforestadas y redes de caminos vinculadas con los intercambios entre las distintas comunidades. Dejan, en definitiva, la huella específica del humano, de la cultura frente a una naturaleza que a partir de ahora será sometida a pasos agigantados.

En el aspecto social se percibe una mayor jerarquización y una mayor tensión bélica entre los grupos. Los tradicionales enterramientos colectivos son sustituidos por enterramientos en nichos individuales de pequeñas dimensiones sin túmulo, en las que era frecuente depositar joyas y armas que nos indican la importancia y desenvolvimiento del prestigio social y del contexto guerrero.

Durante la Edad del Hierro se desarrolló en Galicia la Cultura Castrexa (finales del Bronce s. VII a. C.), esta supone la aparición de un tipo específico del asentamiento: el castro, y por ende, los primeros asentamientos verdaderamente estables. Todo el territorio Soneirán y Zas en particular, está balizado por este tipo de asentamientos: en San Adrián de Castro, formas típicas de un castro en la cima de un monte, en el que en su ladera se asienta la propia iglesia parroquial, los de Vilaestévez y Pico da Cruz (Gándara), y de los Valeóns (Santa Sia de Roma), el de Brandomil (cerca del río Xallas) y el cercano al lugar de Castro (San Cremenzo de Pazos), típico ejemplar artificial de llanura, al lado de Irió, y otros...

¿Qué factores inducen a las poblaciones del noroeste peninsular al asentamiento en recintos castrexos?

Tradicionalmente se hace responsable de este nuevo panorama cultural al influjo de poblaciones indoeuropeas que a comienzos del siglo IX a. C. hacen su aparición en la Península y que se identifican con el mundo de los celtas. Estos grupos foráneos y minoritarios, se harían con el poder y se fusionarían con población autóctona. Hasta la fecha el registro arqueológico no revela ninguna huella de la invasión celta.

Frente a la teoría invasionista, otros autores creen que la propia evolución de las sociedades del Bronce Final (agricultura estable más desenvuelta, aparición de un nuevo instrumental de hierro que obliga a un modo de trabajo más especializado y estable, influencias fenicias que establecen lazos comerciales, ambiente social jerarquizado y beligerante que necesita



recintos fortificados...) fue lo que desencadenaría el nacimiento del mundo castrejo.

La cultura castrexa se caracteriza desde el punto de vista arquitectónico por un tipo peculiar de asentamiento: el castro. Situados habitualmente en la zona limítrofe entre los terrenos aptos para la labranza y el monte. Su tamaño es muy variable, con planta circular y un perímetro defendido por murallas y muro, fosos, terraplenes... Hasta la romanización, no existe planificación urbanística y en el interior se acumulan casas de planta redonda y elíptica. Los numerosos restos arqueológicos de viviendas castrexas contrasta con un registro casi inexistente de sus necrópolis, formadas por urnas en las que se depositaban las cenizas de los difuntos. La cerámica y la metalurgia son de tipología variada, y entre los metales preciosos, el oro fue utilizado con notable abundancia.

La economía castrexa descansa sobre una base fundamentalmente agrícola de tipo cerealista y ganadero (porcino, bovino, caprino...) con una forma de producción familiar. La recolección estacional de frutos junto a la pesca y el marisqueo completan la dieta. Hay que destacar el predominio de carballeiras fuertemente humanizadas, de las que se obtendría madera y un importante aporte nutricional, las "landras".

La minería es otro pilar de su economía y de ella se deriva una notable actividad comercial entre los distintos poblados, y también a larga distancia, principalmente con el sur de la península. Se utiliza la llamada "Via de la Plata" que unía Tartesos con el Duero y desde aquí a través del Bierzo y el Valle del Sil o retomando la ruta costera, arribar a Galicia.

La sociedad castrexa se caracteriza por la ausencia de estado, la cohesión social se logra a través de la coalición o el enfrentamiento entre poblados. Los galaicos son un pueblo muy involucrado en la actividad bélica y esto implica una sociedad jerarquizada, basada probablemente en el arrojo y valor personal, "ethos" guerrero. Sus asentamientos fortificados además de apoyar esta idea tienen un significado de prestigio y poder intercastro.

En cuanto a la religión, Estrabón nos relata que los galaicos realizaban sacrificios de animales e incluso prisioneros, estos actos de culto relacionados con "Ares" y la existencia de los "Lares Viales" conocidos a través de fuentes romanas, nos indican un tipo de religión politeísta con una cierta correspondencia con otros panteones del mundo indoeuropeo.

La romanización es un proceso de larga duración a través del que los elementos indígenas del mundo castrejo irán absorbiendo progresivamente los elementos de la cultura romana hasta quedar integrados en ella. Este proceso de aculturación tiene lugar después del sometimiento por la fuerza de los pueblos galaicos por parte del Imperio de Roma. La incorporación de Galicia al Imperio Romano ocurre de forma tardía e incompleta. Gallaecia, es un topónimo romano que designa la provincia más occidental de Hispania. El propio Augusto llega hasta Gallaecia para poner punto final a las operaciones militares de conquista que rematan en el año 19 a.C.

Los intereses básicos de Roma en Galicia fueron la explotación de las riquezas mineras, el mantenimiento de la "Pax Romana" dentro de los límites del Imperio y el abastecimiento de soldadesca para sus legiones. Para lograr estos tres objetivos se produce una organización territorial a través de una densa red viaria, que comunica las explotaciones mineras con el resto del Imperio. A lo largo de estas calzadas se situaban mansiones

para el abastecimiento y asueto de los viajeros (mansión Grandimirum), y miliarios que indicaban la distancia entre ese punto de la calzada y la capital del convento jurídico al que pertenecía. Otras construcciones relacionadas con vías romanas son los puentes, muchos de los puentes medievales que hoy se conservan suelen tener un origen romano, por ejemplo, el puente de Brandomil.

La romanización de Gallaecia se caracteriza básicamente por el sincretismo de las dos culturas, las populi, comunidades indígenas que se mantienen en una sociedad galaico-romana que continúa habitando los castros, practicando el mismo tipo de agricultura, en el mismo paisaje.... Mientras se implanta una administración de base conventual, se impone progresivamente el latín, se le concede el ius Latini y nuevos dioses amplían el panteón galaico.... Según Tranoë, habría que hablar de “una convergencia entre el dinamismo local y las contribuciones exteriores”.

En Zas la romanización fue relativamente intensa. Así se refleja en la toponimia (Romelle, Santa Icí de Roma, Bouzarroma, Romariz, A Romea...) y unos notables hallazgos arqueológicos. Brandomil en el extremo sur del municipio, junto al río Xallas, parece ser la estación romana más importante. En este lugar existe un castro romanizado, un puente en buen estado de conservación, posiblemente medieval pero de base romana y restos de una calzada; algunos autores suponen que aquí estaba situada la mansión Grandimirum o Claudiomerium de la vía número 20 Per Loca Marítima del Itinerario de Antonino, de allí partiría un ramal hacia el Norte, pasando por Treos y Tines (otra importantísima estación romana de la Tierra de Soneira), en el municipio de Vimianzo, para llegar a Puentececeo. Cerca de Brandomil hubo una importante explotación minera de la época romana: el Pozo Limideiro, posiblemente de extracción de estaño. En esta zona se encontró una lápida con la siguiente inscripción: COSO.M/ VEGETIA/ NVS. FVS/ CVS. V. S. (copiada por Murguía en el año 1900).

Otra importante estación de romanización es la parroquia de Gándara. También aquí, en el lugar denominado Agra da Cruz, parece ser que hubo una vilae romana, por la cantidad de téglulas y restos cerámicos; el más importante hallazgo fue un pedazo de un anillo de pasta vítrea, datado en el S. III o IV d. C. Sólo se encontró una pieza similar en el Oppidum de Iruña, País Vasco, y hay otra en el Museo Británico. También se encontraron restos de téglulas en las parroquias de Carreira y Lamas y, además de la de Tines, hay necrópolis de la época romana en Bamiro y en Baio, en el Campo do Rollo.

La llegada de los pueblos germánicos en el año 409, pone fin al mundo romano y a su estructura político administrativa. La huella de los Suevos en el municipio también es digna de mención sobre todo si nos atenemos a la toponimia: Zas (posible referencia a un recinto agrario cerrado, Sas: Salas), Gomariz, Gontalde, Gunar, Vilar, Ramilo... además de la importante necrópolis romano-suévica de Tines (Vimianzo).

Después de un oscuro período de predominio visigótico sobre Galicia y tras la invasión musulmana, que apenas deja ningún registro, se inicia una etapa de repoblación del territorio, durante los siglos IX y X, en que se ponen las bases de lo que puede considerarse un régimen señorial y una sociedad feudal. Estas bases estarían asentadas sobre las Vilae Galaico-romanas, sistema de explotación agrícola, practicado fundamentalmente en la época bajorromana, que junto con un mayor desenvolvimiento de

las ciudades y la aparición del cristianismo, modifican sustancialmente el paisaje histórico de Galicia.

Las villas, suponen en el siglo X no sólo una explotación como en la época romana, sino también un lugar de residencia en un tipo de población concentrada, sinónimo de aldea, con sus casas y cobertizos, conjunto de tierras y huertas.

Soneira ya nos consta documentalmente como territorio diferenciado desde la alta edad media, por lo menos desde mediados del siglo IX: primero, en forma de comiso, después como parroquia extensa y luego como arciprestado. La personalidad propia de esta comarca de la zona central de la Costa da Morte ya fue reconocida en los tiempos medievales.

Los datos de la época medieval son escasos. Son los generales y comunes para toda la comarca o arciprestado que aparecen de forma aislada en algunos documentos como las referencias de la Historia Compostelana, cuando describe la devastación sufrida por las tierras de Soneira hacia el 1515 por parte de los piratas almorávides. Muchos debieron ser los ataques que estas tierras próximas a Costa da Morte sufrieron a lo largo de su historia por piratas de todas las épocas.

Desde el siglo XV, las tierras de estas parroquias pertenecieron en su mayor parte a la casa de los Condes de Altamira, con sede en la fortaleza de Vimianzo.



Foto 29: Puente de Brandomil (Fuente: PXOM Zas)

El principal monumento de la época medieval es el magnífico Puente de Brandomil, construido seguramente sobre una base romana. Del románico apenas se conservan restos de importancia en las iglesias.

Más abundantes son los restos del gótico, aún que tardíos, apreciables sobre todo en la capilla mayor de Lamas, cubierta por una espléndida bóveda estrellada tal vez de siglo XVI, ya con ciertas características renacentistas en su decoración. De esta parroquia es originaria la familia noble de los Lamas, que tuvo en ella la casa solariega blasonada; un miembro de esta familia, Alvaro Núñez de Lamas, mando fundar la iglesia parroquial de Zas, unos años antes de 1540, según reza en la inscripción en su tumba incrustada en el muro del presbiterio en el mencionado templo.

Este presbiterio también estuvo cubierto por una bóveda estrellada hasta sustituir la bóveda por un cielo raso de madera.



Foto 30: Pazo As Torres do Allo (Fuente: PXOM Zas)

Los monumentos artísticos más importantes de todo el ayuntamiento siguen las pautas artísticas renacentistas y están situados en la parroquia del Allo. Se trata de las Torres do Allo y su iglesia parroquial. Las primeras, uno de los pazos rurales más primitivos, fueron construidas por Gómez de Rioboo Villadefrancos, el Viejo, hidalgo vasallo del conde de Altamira, que procedía de la Torre da Penela, (Silvarredonda, Cabana).

La estructura de las torres es la típica de la época: un cuerpo horizontal flanqueado por dos torreones cúbicos a cada lado; en ellas se aprecian elementos decorativos del gótico final o Isabelino, en los arcos conopiales y en la decoración que entorna sus ventanas, también, según algunos autores, tiene influencias del manuelino portugués (el único pazo manuelino de Galicia); no falta quien afirma que su constructor fue el insigne Enrique de Egas, que años antes estuvo trabajando en el Hospital Real de Santiago.

La iglesia parroquial de San Pedro do Allo, situada justamente enfrente de las torres, presenta una sencilla portada renacentista (también del s. XVI) en un arco de triunfo; entre las pilastras de la misma vemos las figuras pétreas de Adán y Eva, seguramente tomadas del Hospital de Santiago, y coronando el pórtico, la figura sedente de San Pedro; en el lateral sur, en altorrelieve, la figura barbada de San Pablo.

De la época barroca se observa, en arquitectura y escultura, mayor abundancia de obras en las parroquias del municipio. En el siglo XVIII se hacen múltiples reformas en las iglesias, a veces incluso forzadas por los visitantes pastorales ante la rebelde indiferencia de los propios feligreses.





Foto 31: Iglesia de S. Pedro de Allo (Fuente: Propia)

Entre los retablos barrocos de interés destacan el de la iglesia antigua de Baio, ornado con columnas salomónicas y motivos vegetales; también guarda cierto interés, por su profusa decoración, los de las capillas laterales de Loroño (una advocación a San Antonio), de mediados del s. XVIII; el retablo mayor de Lamas, de finales del s. XVIII, barroco/neoclásico, y obra del escultor rural situado en Troitosende (A Baña), Ignacio Martínez, en su taller trabajó en aquellos tiempos para esta comarca (también hizo las pequeñas imágenes de San Pablo y Santa Barbara de un retablo lateral de Baio). Del s. XIX destaca la espadaña de Gándara.

Además de las Torres do Allo se conservan en todo el municipio otros pazos de interés, el de Daneiro en San Cremenente, Romelle en Loroño, As Edreiras en Meanos, Follente en Mira... También son de interés las casas fidalgas de Xerne en o Allo, y Muiño.

La edad contemporánea va entrando en el arciprestado a medida que se van mejorando las comunicaciones; la carretera de Coruña a Finisterre se construyó por la comarca entre 1850 u 1880, el puente de Baio data del 1851-52, en el año 1897 se abrió la carretera de Baio a Santa Comba, que formaba parte de la de Santiago a Camariñas pasando por Negreira. Por estas carreteras circulaban coches de caballos. El automóvil no va a hacer su aparición hasta 1911, la empresa Automóviles Coruñeses puso en servicio dos ómnibus para transporte de viajeros de Coruña a Corcubión. Por la carretera de Santiago, en el 1913 empezó a circular un automóvil de la empresa El Noroeste, y, a los pocos meses le va a hacer competencia por esta misma línea la empresa Amistad. Por el año 1917 aparece el primer turismo de Baio, en 1920 el primer camión, en 1921-22 el primer ómnibus particular. En el año 1929 se instaló en la Cacharoza, lugar donde empatan las carreteras de Coruña y Compostela, un surtidor móvil de gasolina, para cubrir las necesidades de cada vez más camiones, camionetas, ómnibus y turismos.

Esta euforia de principios del s. XX, en la apertura de vías de comunicación, estuvo a punto de verse incrementada con un proyecto que no se llegó a llevar a cabo: la construcción del camino de hierro A Coruña-Carballo-Corcubión, (El ferrocarril de las tres "Ces"), que también contemplaba una estación en Baio, en el año 1911 pasaron por la villa los ingenieros que estaban haciendo el estudio, pero la Primera Guerra Mundial, iniciada en el 1914, frustraría definitivamente este proyecto, puesto que la compañía que estaba dispuesta a llevarlo a cabo era francesa.

Las vías de comunicación y la aparición (y proliferación) de los rápidos automóviles, favorecen el relativo progreso de villas como Baio y Vimianzo, que aún van a disfrutar de los nuevos adelantos e inventos nacidos en la revolución industrial.

Baio, por su condición de nudo de comunicación (en 1934 se abre una nueva carretera: la que sale de Baio hacia Puentececeo y Laxe, en dirección norte) y también por sus importantes ferias mensuales. Gracias a estas nuevas carreteras, Baio (junto con Vimianzo y Laxe; Zas aún quedaría atrás en muchos aspectos) va a apreciar mucho antes que las otras parroquias los signos distintivos del progreso: en 1908 se tiende la línea telegráfica entre A Coruña y Corcubión, con la estación telegráfica en Vimianzo (no se hizo en Baio porque por aquella época no tenía aspecto de villa, al no haber aún muchas casas a la orilla de las nuevas carreteras); en el 1910 algunas casas de Baio instalan luz de acetileno; en 1915-16 apareció el arado de hierro; hacia el 1920 había varias máquinas trilladoras con motor de gasolina; por el 1924-25 se colocan en algunas casas las primeras cocinas de hierro (también llamadas bilbaínas o económicas); en 1929 se escuchan las primeras radios (propiedad de algunos médicos); en 1930 se tiende el hilo telefónico; en 1933 se instala la luz eléctrica...

Todo este progreso y mejora de las condiciones de vida favorece el incremento poblacional que se venía apreciando en la parroquia a partir de la segunda mitad del siglo XIX: de los 297 habitantes del año 1845, se pasa a los 719 en la década de 1920; 1120 habitantes en 1965; 1231 habitantes en 1970 y 1266 en 1981.

Tras la guerra civil la evolución del ayuntamiento y la comarca corre pareja a la de otras muchas zonas rurales de Galicia.

De Baio es nativo Enrique Labarta Pose (1863-1925) poeta y narrador de cuentos en gallego y castellano, del que se conserva su casa paterna, un buen ejemplo de la arquitectura tradicional popular gallega,. Cuenta esta casa, situada en el lugar denominado Os Carballos da Botica, con dos escudos en sus paredes exteriores, regalados al escritor en la segunda década del siglo pasado.

También es natural de Baio Maximino Romero Lema, que en el año 1973 fue nombrado por el Papa Pablo VI arzobispo de Cittanova (Roma), y secretario de la Sagrada Congregación del Clero; anteriormente fuera Obispo Auxiliar de Madrid y Obispo de Avila. En 1981 donó unos terrenos de sus propiedades en el centro de Baio, en el lugar del Campo do rolo, al lado de las paredes en ruinas de su casa familiar de nacimiento, para la construcción de la nueva iglesia parroquial.

- **DEMOGRAFÍA:** Distribución y asentamiento de la población.

Al igual que el resto de Galicia y de la provincia coruñesa la población de la comarca se encuentra muy dispersa en asentamientos de variado



tamaño, desde la pequeña aldea o vivienda aislada, hasta núcleos urbanos próximos a los 1.000 habitantes (Baio y Vimianzo) o incluso a los 3.000 (Camariñas).

Un importante factor demográfico de la provincia lo constituye la extremada dispersión de la población agrícola, impuesta por lo accidentado del medio geográfico, como indispensable premisa para una explotación racional del suelo.

Las viviendas de la población rural se encuentran esparcidas por las herencias, estando a veces situadas a considerable distancia de la Iglesia, único nexo aglutinante frente a esta disgregación de los habitantes.

El minifundio es la primera y directa consecuencia de esta diseminación de la población, aunque en el atomización de la propiedad agrícola intervengan otras causas, de las que la primordial es que Galicia alcanzara una densidad de habitantes cuantiosa, con siglos de anterioridad y otras regiones, por haber sido de las primeras rescatadas en la empresa de la Reconquista y por la mayor feracidad del suelo. En el ayuntamiento de Zas el minifundismo (atenuado durante la década de los 70 con la concentración parcelaria) convive con grandes extensiones de latifundio, testigos de la presencia poderosa de grandes familias nobiliarias y terratenientes palaciegos. Cabe destacar la re-fragmentación que está sufriendo el territorio anteriormente concentrado, este hecho merecería un estudio al por menor sobre lo que parece ser una calidad endémica del campo gallego.

El asentamiento de la población en el medio rural es de tradición y características seculares, con las variaciones impuestas por la creación de nuevas vías de comunicación, que determinaron el incremento y la aparición de nuevos conjuntos de edificaciones que surgieron desenvolviéndose en torno a una estación de ferrocarril o al amparo de un cruce estratégico de carreteras. Sin embargo, actualmente, el avance de los medios de comunicación y la evolución social contribuyeron a que esta estructura tienda a ser más uniforme con el resto del Estado, suavizándose de alguna manera las diferencias que hasta hace pocos años eran evidentes entre el medio rural y el urbano.

La aldea, que constituye la célula básica del poblamiento, es una entidad singular de población constituida por una agrupación de casas de población agrícola o pescadora, en torno a un mismo tipo de cultivo, enclavada en un pequeño valle o en una ladera de escaso declive, instalada originalmente, la mayoría de las veces, por una escritura foral.

Por lugar se entiende a la agrupación de parte de edificios de una aldea, aunque en la actualidad tiende a identificarse lugar con aldea. También se conoce como lugar la entidad singular formada por un solo edificio.

Las parroquias, entidades colectivas, aparecieron a lo largo de los siglos V y VI como entidades independientes de la diócesis, siendo asociaciones rurales con tierras y bienes propios. Durante la Edad Media dejaron de ser meras demarcaciones eclesiásticas para convertirse en divisiones administrativas del municipio, robustecidas por la Iglesia que les dio, anticipándose al Estado, un registro del estado civil en los libros parroquiales y un vínculo espiritual con el patronato de un santo titular. En Galicia fueron la base de la organización administrativa local y siguen teniendo una personalidad muy acusada.

La Terra de Soneira es una comarca medianamente poblada, las condiciones físicas y el aislamiento con respecto a sectores más dinámicos de la región (debido principalmente a una red de comunicaciones deficitaria) afectaron de forma negativa a la dinámica demográfica del conjunto.

Tabla 4: Entidades de población

<b>Concello de Zas</b>	<b>Ano 2014</b>
Entidades colectivas	16
Entidades singulares	98
Núcleos de poboación	51
Diseminados	47

Fuente: INE.

La población se asienta por el territorio de forma dispersa. Existen alrededor de 100 entidades singulares de población en forma de pequeñas aldeas con una media aproximada de 20 casas y 70 habitantes por aldea. El reparto territorial es bastante homogéneo, aunque con excepciones, se rechazan las áreas mal drenadas y los sectores elevados del territorio. El Municipio de Zas concentra más población en su mitad septentrional, con una llanura topográfica con una altura entre los 100 y 250 metros.

Los núcleos de Baio y Zas, lejos de la teórica y casi siempre irreal media, son los de mayor peso demográfico aglutinando a más del 25% de la población del ayuntamiento. La funcionalidad de estos asentamientos, con una oferta comercial y de servicios de ámbito local, se configuro de forma espontánea a lo largo del tiempo, y la creciente movilidad de la población favorece su desenvolvimiento sobre otras áreas más desfavorecidas del ayuntamiento o de la comarca. El trazado de las principales vías de comunicación resulta decisivo en el desenvolvimiento de los principales núcleos municipales y comarcales.

Distribución, y densidad de la población por parroquias en el ayuntamiento de Zas.

<b>AÑO 2014</b>	<b>SUPERFICIE (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>HABITANTES</b>	<b>DENSIDADE (Hab./Km<sup>2</sup>)</b>
<b>CONCELLO DE ZAS</b>	133,2	4.983	42,98
<b>Allo</b>	6,8	158	23,23
<b>Baio</b>	8,7	1269	145,8
<b>Brandomil</b>	6,9	326	47,24
<b>Brandoñas</b>	7,5	119	15,8
<b>Carreira</b>	4,3	239	55,6
<b>Castro</b>	5,0	158	31,6
<b>Gándara</b>	11,8	474	40,2
<b>Lamas</b>	7,5	379	50,5
<b>Loroño</b>	4,8	234	48,7
<b>Meanos</b>	15,0	606	40,4
<b>Mira</b>	4,4	277	63
<b>Muíño</b>	14,8	308	20,8
<b>Pazos</b>	11,2	228	20,4
<b>Roma</b>	8,1	110	13,6
<b>Vilar</b>	5,2	272	52,3
<b>Zas</b>	9,3	517	55,6
<b>TERRA DE SONEIRA</b>	372	20.399	54,84

Tabla 5. Fuente: PXOM de Zas.

**- DEMOGRAFÍA:** Evolución de la población.

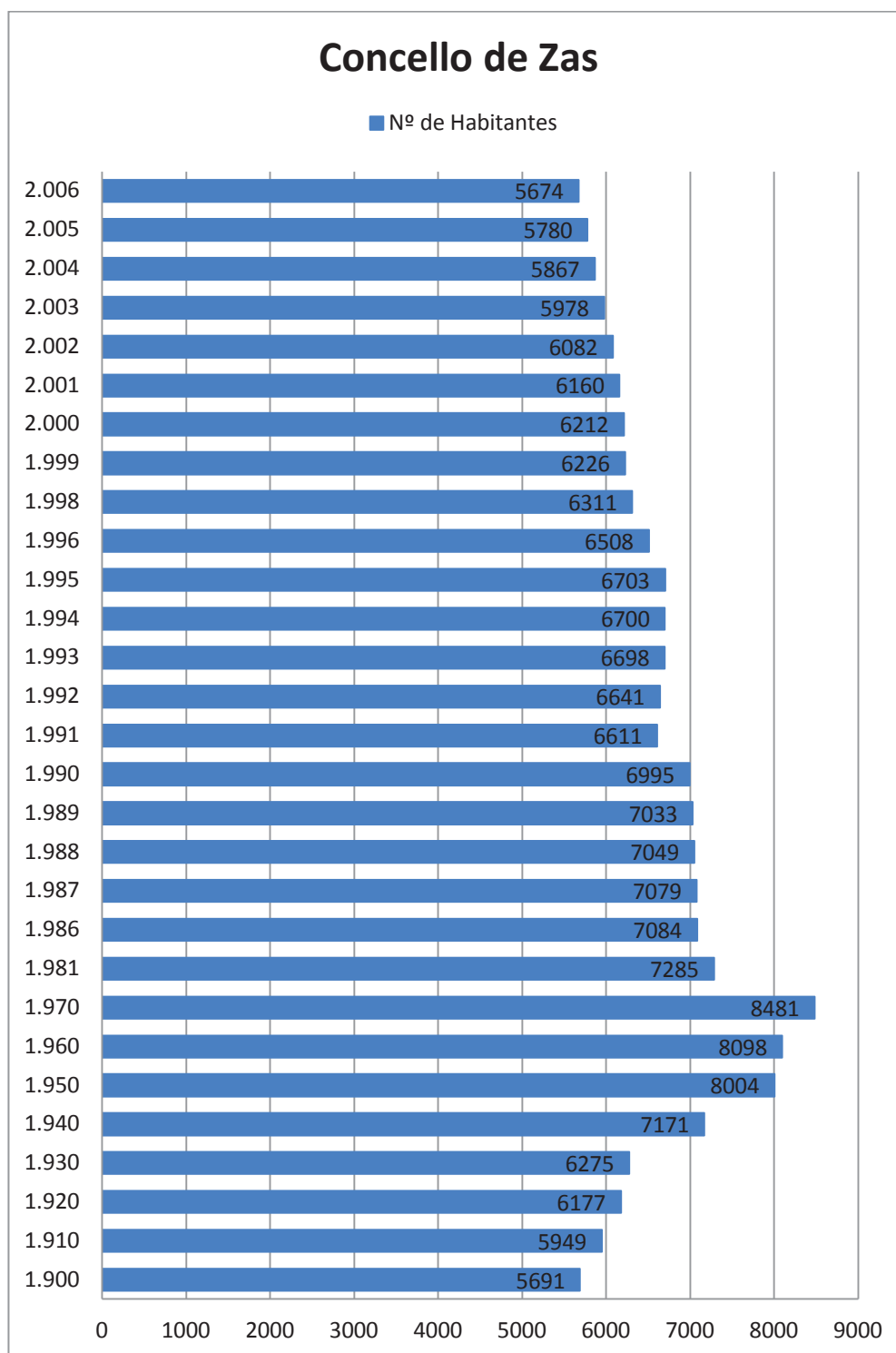
La dinámica demográfica del ayuntamiento se caracteriza por un crecimiento continuado hasta el último cuarto del siglo XX. La tendencia se invierte a partir de ese momento con leves fluctuaciones. En 1970 se alcanza el máximo secular con 8481 efectivos (nivel 149 respecto al 100 de 1900) desde ese momento, menos una ligera recuperación en el primer lustro de los noventa, se está produciendo un descenso paulatino hasta la actualidad que nos lleva a cifras inferiores a las de principios del siglo XX. En 2006 el índice respecto al nivel 100 de 1900 era de 99,7.

La evolución demográfica del municipio se caracteriza por su tendencia general al decrecimiento. En esta involución poblacional podemos distinguir varias etapas:

1. Un ligero crecimiento desde 1900 hasta 1930, pese a la salida de efectivos a la emigración hacia Ultramar.
2. A partir de los años 30 hasta los 50 un crecimiento notable de casi 2000 efectivos, fruto, entre otras causas, del retorno de la emigración americana y del crecimiento natural de la posguerra, que compensan las pérdidas de la Guerra Civil.
3. Estancamiento de los años 50 a los 60 por culpa de la emigración europea.
4. Máximo secular en 1970 con la vuelta de los primeros emigrantes, que supone el punto de inflexión en la tendencia de crecimiento de la población.
5. Nueva etapa de constante decrecimiento a partir de 1975 hasta la actualidad, menos un breve período de estancamiento (1991-1995) que no es capaz de romper la involución demográfica, debido fundamentalmente a una dinámica poblacional deficitaria de efectivos a causa del éxodo a las ciudades (despoblamiento de las zonas rurales) y a un movimiento natural negativo. Esta tendencia negativa no muestra señales de recuperación.

La evolución de los efectivos y sus fluctuaciones a lo largo del siglo no vienen marcados solamente por la emigración cara el exterior o a los movimientos de redistribución interna, estos hechos tienen una repercusión directa sobre la dinámica natural, emigran los efectivos jóvenes y permanecen los viejos, dando como resultado un crecimiento vegetativo muy bajo o incluso negativo (saldo migratorio negativo + crecimiento natural negativo). En la actualidad el municipio ofrece un saldo migratorio negativo; y unos valores en el crecimiento vegetativo claramente negativos fruto de una tasa de mortalidad general superior a la de natalidad en un proceso que se acentuó en las últimas décadas.

Tabla 6. Cifras de Población desde los años 1900 hasta 2006. Según PXOM (Ayuntamiento de Zas).



A escala parroquial la mayoría de las parroquias alcanzan su mínimo secular en 2014, menos Allo, Baio, Castro, Roma y Zas.

Estas parroquias tienen un hecho en común: su territorio está vertebrado por una o varias vías de comunicación importantes, aunque con características diferenciadas: Allo y Lamas, con una población dispersa en

torno a la AC-552 y AC-404 respectivamente; Zas y Baio concentran la mayoría de sus efectivos en los núcleos urbanos homónimos situados longitudinalmente en la AC-404 (Zas) y AC-552, AC-430 (Baio).



Gráfico 23. Zas en números. Fuente La Voz de Galicia

#### Ayuntamiento de Zas. Evolución de la población municipal:1998-2014.

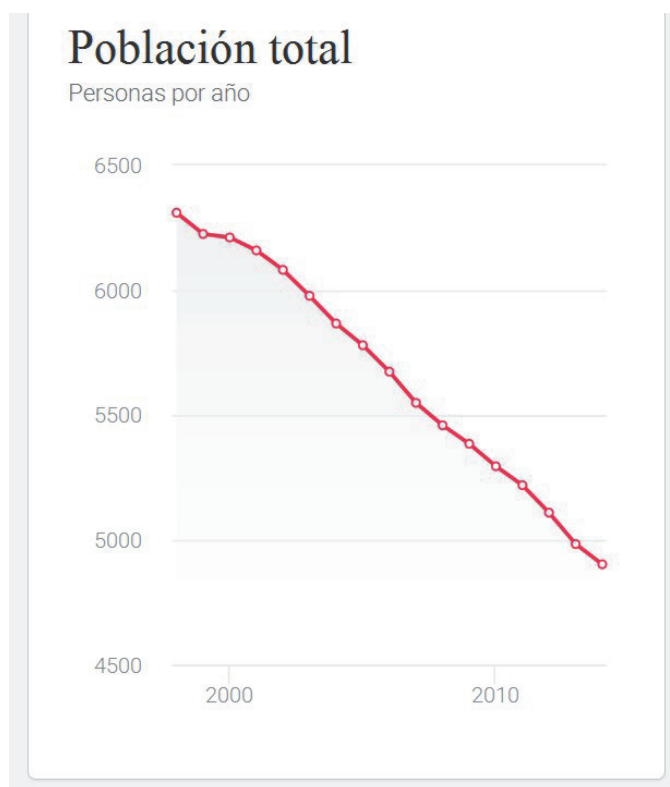


Gráfico 24. Población total Ayuntamiento de Zas. Fuente: INE.

**- DEMOGRAFÍA:** estructura y dinámica.

La población del municipio estuvo marcada por el fenómeno migratorio, asociado siempre a los efectivos más jóvenes, este hecho desencadena además un desequilibrio en la estructura por edades y por consiguiente en la dinámica natural, de ahí que el crecimiento vegetativo sea negativo ya desde hace décadas, con una estructura por edades claramente regresiva, en la que un 25,9 % de sus efectivos cuentan con más de 64 años, y solo el 9,9% son menores de 16 años, estos porcentajes reflejan un crecimiento vegetativo claramente negativo que compromete a la renovación generacional y aboca al despoblamiento. El número de nacimiento desciende persistentemente, mientras que el de defunciones aumenta año tras año, no como consecuencia de un empeoramiento de las condiciones de vida o déficits sanitarios, sino porque esos sectores avejentados llegan a la edad límite.

De los 16 a los 64 años (64,15%) podemos diferenciar dos grupos que pueden paliar la dinámica de la población: un primer grupo de los 40 a los 65 años (34,13% de la población) de poca repercusión directa en el crecimiento vegetativo, su importancia radica en la capacidad de generar riqueza y frenar el despoblamiento hacia otras zonas, su propia emigración y la del segundo grupo, de los 16 a los 40 años (30,8%) con una gran repercusión directa en el crecimiento vegetativo por ser potencialmente los efectivos más fértiles. Una emigración de estos efectivos haría imposible superar un perfil demográfico claramente involutivo.

En términos generales se considera que una población está avejentada cuando los efectivos más jóvenes no superan el 20% del total y los viejos exceden del 15%.

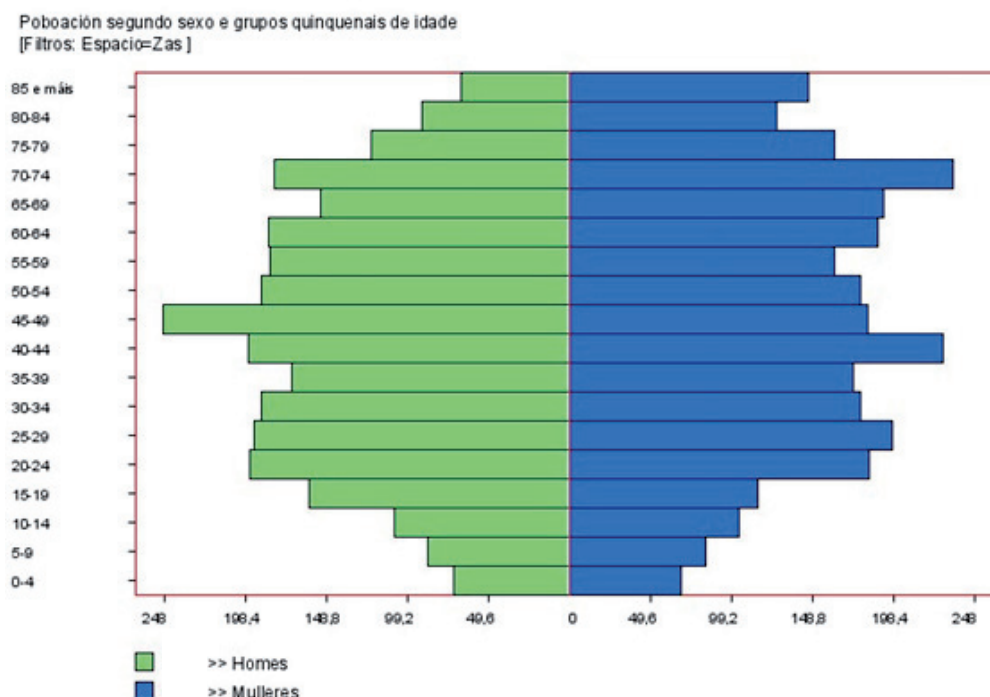
En este caso los jóvenes son menos de la mitad del porcentaje de referencia y los mayores están más de diez puntos por encima, estamos ante un caso de envejecimiento poblacional con un horizonte oscuro si no se toman medidas de regeneración poblacional.

Las pirámides de población confirman de forma gráfica el envejecimiento que nos indicaban las cifras estadísticas.

En este caso se trata de una pirámide con forma de urna que nos enseña dificultades en el relevo generacional. El índice de nacimientos es muy bajo, con un número de efectivos hasta los 15 años. La pirámide enseña una mejora demográfica a partir del grupo de edad de los 20 con muchos efectivos hasta los 50 años (este es un aspecto positivo, ya que se trata de población activa) a partir de los 60 años se estrecha (población con escaso dinamismo demográfico y que en breve será inactiva). Aunque aparecen franjas de edad donde se dispara el número de viejos (70-74). Se trata de una pirámide con problemas de natalidad y saldo vegetativo, pero con un buen contingente de efectivos activos en los que recae la esperanza demográfica.



Gráfico 25. Pirâmide de Población del ayuntamiento de Zas, año 2014.  
Fuente: INE.



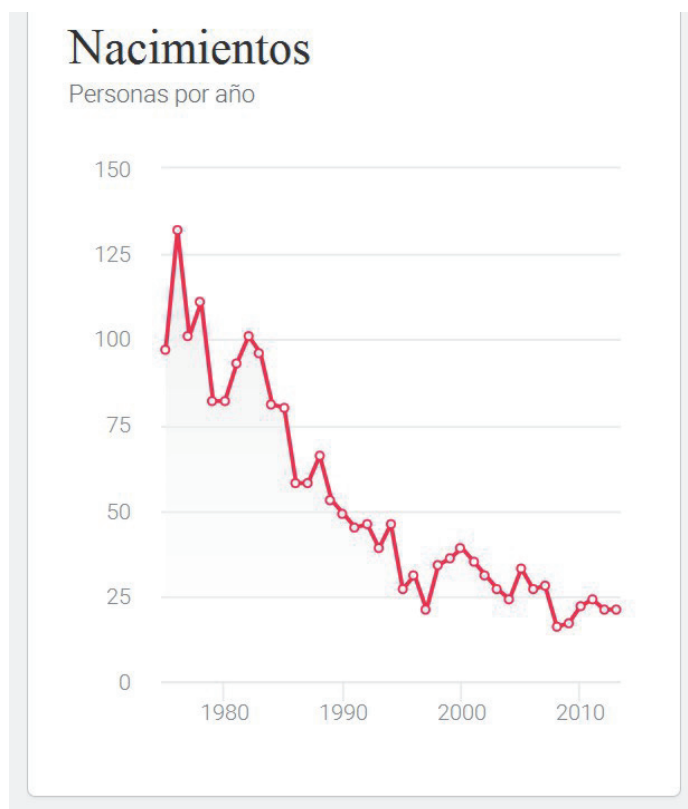
El proceso de envejecimiento cobra, por lo tanto, el mayor protagonismo en la evolución de la población de inicios del siglo XXI. Esta dinámica es aplicable a una gran mayoría de ayuntamientos rurales gallegos.

La dinámica natural de la población es una de las variables que más condicionan el desenvolvimiento demográfico de una determinada área geográfica.

La diferencia entre nacimientos y defunciones en el ayuntamiento de Zas nos enseña una realidad preocupante, similar en todo el contexto rural, bien sea provincial, autonómico o incluso a nivel nacional. Hasta las dos últimas décadas del siglo XX, el saldo vegetativo se mantenía positivo: junto a una tasa de natalidad alta (hasta mediados de siglo) y moderada (hasta la década de los 80) existe una mortalidad alta (en las dos primeras décadas del siglo XX), media (desde los años 30 a los 50) y baja, con valores estables, (desde los 60 hasta la actualidad).

En la década de los noventa una de estas variables, los nacimientos, baja de forma drástica y aumenta el índice de mortalidad, (pese a la mejora en las condiciones higiénico sanitarias, y en definitiva la mejoría del nivel de vida, el alto porcentaje de población avejentada (índice de envejecimiento de 174 en 2010) refleja unos índices de mortalidad muy elevados) esto supone un crecimiento vegetativo claramente negativo.

Gráfico 26. Nacimientos. Fuente: INE



#### 4.1.3. El medio físico y biótico de Zas: geología (edafología), relieve, vegetación, climatología e hidrología.

La superficie total del ayuntamiento de Zas es de unos 132 Km<sup>2</sup>, a lo largo de la cual no presenta grandes relieves, a excepción del Macizo del Pico de Meda, con una altura máxima de 566m. Se trata, por eso, de un territorio con suaves ondas y surcado por ríos que conforman amplios valles.

Con el fin de describir y estudiar el territorio en el ayuntamiento de Zas se pueden diferenciar tres “unidades ambientales” cada una de las cuales presenta cierta homogeneidad en sus características y su morfología.

La primera de estas unidades la conforma el Macizo del Pico de Meda, situado en la zona oeste del territorio y que lo recorre en dirección Norte-Sur, constituyendo el límite natural de los ayuntamientos de Santa Comba y Coristanco.

Esta barrera granítica se eleva desde el fondo del valle del río Grande hasta el Pico de Meda (566m), techo del ayuntamiento, aunque se puede situar a la altitud media de este macizo entre los 400 y los 450 m. Es también donde se sitúan las mayores pendientes del territorio, favorecidas, en parte, por la resistencia a la erosión del material geológico que forma el macizo. Existen enclaves en los que la pendiente supera en 50%, aunque la mayoría del terreno presenta una pendiente moderada (10-20%).

Es también en esta zona donde nacen los pequeños canales que más adelante convergerán para formar los dos ríos principales de esta zona del ayuntamiento: el Grande y el Zas.

Otra unidad ambiental es la que constituye la zona Sur del ayuntamiento conformada por la prolongación de la Meseta de Santa Comba. Esta zona se caracteriza por un relieve suavemente ondulado y situado entre los 300 y 450m, en el que destaca en altitud el Monte de Roma que no llega a alcanzar los 500 m. Las pendientes también son suaves, siendo en la mayoría de los casos entre moderadas y suaves.

Por último, la tercera unidad morfológica y ambiental abarca la parte Norte del ayuntamiento y forman los valles de los ríos de Zas, Rego de Artón, Grande y del Sisto. Se trata de una amplia llanura en la que apenas existen pendientes (3-10%) y donde la altitud no pasa de los 250 m. Es un territorio plano por el que discurren los principales canales que conforman la cuenca del Río Grande. Como excepción a este relieve plano se puede señalar un pequeño enclave al Norte de la parroquia do Allo (O Cotón de Regalados) que se alcanza los 350 m y donde se dan pendientes de hasta un 50% de manera puntual.

#### **- Geología. Edafología.**

La mayor parte del territorio de Zas está incluido en la zona geológica denominada Galicia-Tras Os Montes, a excepción del área del Macizo del Pico de Meda que forma parte de las rocas graníticas del período hercínico. Esta zona se puede definir por una serie de complejos con rocas maficas, entre los que se encuentran el Complejo de Ordenes y el Complejo de Malpica-Tui o Fosa Blastomilonítica, que presentan un polimetamorfismo que afecta, entre otras, a las rocas como anfibolitas, periodotitos, gneises, eclogitas o granulitas.

Observando el plano geológico del ayuntamiento de Zas, hay que señalar, antes de otras precisiones, que la disposición bandeada de los diferentes materiales geológicos es un reflejo a menor escala de lo que ocurre en la Costa de la Muerte. Forma parte, por lo tanto, de la banda que se origina en Cabo San Adrián y Caión y se prolonga formando una curva hasta la ría de Muros y que constituye el Complejo Malpica-Tui.

Partiendo de la división del territorio planeada en el apartado anterior, el estudio de los materiales geológicos que aparecen en Zas, también se puede ordenar siguiendo ese patrón.

El Macizo del Pico de Meda constituye una formación de rocas graníticas hercínicas cuya alteración frente a la erosión hace que se fragmente de manera regular originando suelos pedregosos, en los que los afloramientos de roca son frecuentes y se produce un grande desenvolvimiento en profundidad.

Incluido en este granito alcalino de dos micas, aparece en su parte más septentrional, un enclave formado por rocas metamórficas, en este caso migmatitas con características intermedias entre las rocas magmáticas y metamórficas, que se corresponden con las del Macizo de Ordenes.

Además hay una estrecha banda en la que el substrato rocoso está constituido por ortogneis biotítico, otro tipo de roca de composición granítica pero de origen metamórfica.

La segunda unidad ambiental, la zona Sur del ayuntamiento, el substrato rocoso está constituido fundamentalmente por rocas metamórficas dispuestas en bandas y separados por las fallas que recorren el territorio de Norte a Sur. La banda más desenvuelta está formada por gneises félsicos en los que aparecen enclaves de retroeclogitas (rocas metamórficas de composición basáltico-gabroidea). También, incluidas en los gneises félsicos, aparecen unas pequeñas bandas de ortogneis con anfíbol y ortogneis con biotita.

Las otras bandas de esta zona se corresponden con esquistos y paragneises con inclusiones de paranfibolitas.

Gneis: Roca de composición granítica pero con los minerales orientados y deformados por un metamorfismo de alta intensidad.

Ortogneis: gneis que procede directamente de rocas graníticas que sufrieron una fuerte recrystalización.

Paragneis: gneis que procede de rocas sedimentarias.

Por último, en la zona del valle del río Grande también se identifican las bandas de gneis descritas anteriormente, pero lo más característica en ella son los grandes depósitos de materiales de origen aluvial asociados a los canales. Son materiales relativamente nuevos (Cuaternario) que forman terrazas fluviales y están formados principalmente por grandes cantos de cuarzo con matriz arenosa o areno-argilosa.

#### Edafología.

En cuanto a la edafología presente en el territorio estudiado, se diferencian claramente dos tipos de suelos: los presentes en la zona de penillanura y los que aparecen en las laderas. Además de la evidente diferencia en cuanto a la topografía, en estos tipos de suelos hay diferencias en cuanto al substrato rocoso del que proceden y la mayor o menor influencia de los factores edafogénicos (actividad biótica, microclimas, edad del substrato...).

De manera general, en las laderas con substrato granítico predominan los leptosoles o regosoles y cambisoles. Se forman mediante un proceso de alteración en medio ácido, sobre un material, el granito, que solo se altera si presenta fisuras por las que puedan penetrar los fluidos meteorizantes. Debido a esto, aparecen capas gruesas de arenas y saprolitas graníticas junto con rocas más o menos consolidadas.

Una secuencia topográfica característica presenta los suelos de tipo leptosol (úmbrico o lítico) en las posiciones más propensas a sufrir erosión y regosoles úmbricos en las zonas de ladera donde se acumulan materiales caídos por la pendiente.

Leptosol lítico: Suelos poco profundos, en los que el contacto lítico se presenta a una profundidad menor de 10 cm. y solo presenta un horizonte diagnóstico de tipo A ócrico. Frecuente en zonas con afloramientos graníticos.

Leptosol úmbrico: En este caso el contacto lítico se encuentra a una profundidad entre 10-30 cm. y el horizonte diagnóstico en un A úmbrico, con mayor contenido en materia orgánica.

Regosol úmbrico: Solo formado a partir de materiales no consolidados y cuyo horizonte diagnóstico es un A úmbrico. Presenta cierta profundidad pudiendo, en algunos casos, desenvolver un horizonte B cámbico.

En las zonas de penillanura dominan los suelos algo más desenvueltos en profundidad y formados a partir de un substrato gnéisico, más fuertemente diaclasado y alterado. Son suelos de tipo cambisol húmico típicos de zonas de mayor estabilidad por su mínima pendiente.

En determinados puntos asociados a los canales de los ríos que cruzan esta parte del territorio y las orillas del embalse de A Fervenza, se pueden dar suelos con mayor o menor carácter gleico, es decir, con un alto contenido en materia orgánica en descomposición y evidentes riesgos hidromórficos a lo largo de su perfil. En este caso se tratan de suelos denominados cambisoles gleicos y pueden desenvolverse a partir de un substrato granítico o sobre los materiales sedimentarios característicos de los canales fluviales.

Estos suelos acostumbran tener buenas condiciones para usos agronómicos, básicamente debido a sus propiedades físicas como su elevado grosor, buena retención de la humedad, buena aireación, etc.

Cambisol gleico: Suelo con cierta evolución en profundidad, con horizonte diagnóstico superficial tipo A y otro tipo B cámbico que presenta riscos de hidromorfía por debajo de los 50 cms.

#### Recursos Geológicos.

Minerales metálicos:

ORO: Existe una franja donde se reconocen yacimientos primarios, este territorio va desde Noia a Carballo, y continúa en la zona de Ferrol. En las proximidades de Carballo las mineralizaciones que aparecen son de arseno-pirita con oro. La explotación situada en Corcoesto (Cabana de Bergantiños) es la más importante en cuanto a minerales de arsenopirita, pirita y calcopirita y oro, además de bismuto nativo con algo de plata. Esta explotación se conoce desde la época de los romanos. En Santa Comba, entre Zas y Mazaricos, hay indicios de estas mineralizaciones relacionadas con el área de contacto entre el Complejo de Ordenes y el Dominio esquistoso.

- Titanio: Aparece en forma de ilmenita y rutilo incluido en gabros y anfibolitas que, tras su alteración, producen al concentrarse depósitos aluvio-coluvionares y de concentración residual. Los yacimientos del Macizo del Monte Castelo, entre Zas y Coristanco, en los que se explotaron los aluviales y coluviales procedentes de la denudación de los gabros, obteniéndose ilmenita como mineral principal y rutilo, magnesita, granate y pirita como secundarios, a veces, también oro y caserita.

#### **- Hidrología.**

La mayor parte de los cursos fluviales que recorren el ayuntamiento de Zas pertenecen a la cuenca del río Grande que ocupa la mayor parte de su superficie y constituye la principal cuenca hidrográfica de Zas. Toda la zona sur del ayuntamiento está representada por la cuenca del Xallas que,

aunque su recorrido por el ayuntamiento no es demasiado extenso, existen varios ríos que vierten al embalse de A Fervenza.

Hay que señalar también que algunos de los ríos de la parroquia de O Allo, en el Norte del ayuntamiento, vierten a la cuenca del Anllóns.

Los ríos de esta comarca, debido a las características climáticas existentes, presentan un régimen pluvial con un máximo invernal en el mes de Febrero y un estancamiento muy marcado en Agosto. Además, es menester destacar como característica general de los ríos, que sus caudales son bastante importantes respecto la longitud de los cursos, a causa de los elevados valores de precipitación registrados en esta área.

En cuanto a la calidad de las aguas cumple mencionar que tanto el río Grande como el tramo anterior al embalse del Xallas, así como las aguas del propio embalse de A Fervenza, se clasifican en la categoría A1. Esto implica que requieren de un tratamiento físico simple y desinfección para su uso.

#### Cuenca del Río Grande.

Abarca los ayuntamientos de Coristanco, Santa Comba, Zas, Cabana de Bergantiños, Laxe, Vimianzo y Camariñas, resultando una superficie total de unos 283 Km<sup>2</sup>, de los que la mayor parte pertenecen a Zas.

Los canales de los ríos se adaptan en general, debido a su evolución dinámica, a las zonas menos resistentes a los procesos erosivos. En el caso del entorno de la Costa de la Muerte, las estructuras geológicas describen una serie de arcos en dirección Norte-Sur, mientras que la dirección del drenaje principal es Este-Oeste. Esto significa que en estos cursos las características litológicas y estructurales en la red de drenaje juega un papel secundario. Pero la mayoría de los ríos del territorio de Zas discurren en una dirección más o menos Norte-Sur.

Se puede señalar la red de drenaje del río Grande como un ejemplo de valles sobre litología de poca resistencia, en este caso materiales del Complejo Malpica-Tui. Esta característica litológica y estructural favorece la ordenación de los canales en la dirección Norte-Sur marcado por los materiales geológicos sobre los que discurren. Se trata, por lo tanto, de una cuenca en cuya morfología predominan las formas aplanadas que impiden el encajonamiento.

La cuenca del río Grande limita por su parte septentrional con la cuenca del Anllóns y con Pena Forcada, la cuenca del Xallas la limita por el Sur-Sureste y por su parte occidental está limitada por la cuenca del río Castro y otros pequeños canales que desembocan en la ría de Camariñas.

El río Grande está formado en su cabecera por numerosos afluentes o canales que van mudando de denominación a medida que recorren diferentes aldeas y lugares. Y en las laderas del Pico de Meda donde se originan los ríos Sisto y Mira que confluyen cerca de Pazos, dando lugar al río Baio o Grande.

Una vez constituido como tal, el río Grande recibe al principal de sus afluentes: el río Zas, que recorre desde el Sur todo a lo largo del ayuntamiento hasta unirse con el canal del río Grande en las inmediaciones de Baio.



Se trata de una cuenca asimétrica, ya que los afluentes más importantes los recibe, el río Grande, por su parte izquierda. Desemboca en la ría de Camariñas donde desagua un caudal aproximado de 8,371 m³/sg. Teniendo en cuenta que la cuenca en su conjunto recibe una abundante pluviosidad (1798 mm/año) se clasifica su régimen fluvial de tipo pluvial oceánico.

Régimen pluvial oceánico: caudales abundantes durante casi todo el año, presentando aguas altas entre enero-febrero y un pequeño estancamiento en agosto-septiembre.

- Cuenca del Río Xallas.

El límite Sur-Sureste de la cuenca del río Xallas lo conforma el macizo granítico del Monte Pindo, hacia el este se encuentra delimitado por las Brañas de Gosende y Monte Boiro y, por su parte septentrional, se encuentra separado por una fractura de la cuenca del Dubra.

La cuenca abarca una superficie total de 504,2 Km² y representa una pequeña asimetría hacia la banda izquierda, por la que recoge sus afluentes más largos (Abuín y Beba). Constituye una penillanura inclinada hacia el Oeste que recoge aguas del Monte Castelo y del conjunto de brañas de la zona de Alcaíán, hasta conformar el propio río.

El caudal absoluto en la desembocadura del río Xallas es de 19,6 m³/sg.

El río, a lo largo de su recorrido, va atravesando diferentes tipos de sustratos, coincidiendo con sus tramos. En su tramo alto predominan las rocas metabásicas que conforman un relieve suave y salpicado de alveolos y humedales. En su último tramo, hasta la desembocadura, el río atraviesa un sustrato de peñas graníticas.

Es el tramo medio del río el que atraviesa parte del territorio de Zas, antes de frenar su curso en embalse de A Fervenza. A lo largo de este tramo predominan los esquistos y los gneis alternando en bandas de diferente textura, lo que provoca que el curso se haga más sinuosos y se forman meandro e islas (insua de Ribadesa, insua de Fora).

El embalse de A Fervenza es de tipología por gravedad, con una altura de 32 m y un volumen de 104 Hm³. Su uso es para la producción de energía.

El aprovechamiento hidroeléctrico de la Centra de la Fervenza, cuyo titular es la empresa Ferroatlántica S.L. y Caixa Galicia, es de 16m³/s de caudal, 25,70 m de salto bruto; 3600 KVA de potencia; y una producción anual de 31,71 GWH/año.

Aún no está en explotación el aprovechamiento de la Fervenza II, de los mismos titulares y con un caudal de 32 m³/s; 25 m de salto bruto; 7700 KVA de potencia y una producción anual de 7,68 GWH/año.

- **Climatología.**

El ayuntamiento de Zas se encuentra, en lo que se refiere a su clima, en una zona aun influenciada por la proximidad del océano. Se puede clasificar este clima dentro de la categoría de clima oceánico, basándose en los valores obtenidos en el territorio respecto a los índices que miden el grado de continentalidad y de oceanidad:

- Índice Kerner de oceanidad: 30-40, indica la prevalencia del efecto moderador del océano.

- Índice Gorczyński de continentalidad: 5-10, este valor es mayor cuanto mayor es el rigor térmico marcado por la pérdida de influencia oceánica sobre el territorio. El clima oceánico tiene un valor de este índice <10.

El clima que goza el ayuntamiento de Zas se caracteriza por unas temperaturas medias con valores suaves, cuyos máximos estivales y mínimos invernales sufren cierto desplazamiento (Agosto y Febrero, respectivamente) debido a la influencia oceánica que ya se mencionó.

En cuanto a las precipitaciones, debemos decir que, en general, los valores medios son bastante elevados favorecidos por los vientos húmedos procedentes del océano (vientos del SOB), que descargan al encontrarse con los primeros relieves al penetrar tierra adentro.

Estación Muiños en el Ayuntamiento de Zas: longitud 502182 (UTMX20T) y latitud 4764251 8UTMY-29T), altitud 490 m.

Los datos recogidos a lo largo del año 2003 son los siguientes:

Tª media	9,2 °C
Tª máxima media	13,5°C
Tª mínima media	5°C
Tª máxima	25,6°C
Tª mínima	-4,6°C
Humedad estándar	89,9%
Humedad máxima	100%
Humedad mínima	10%
Precipitación	1063,71/m2 (5 meses)

Tabla 7: Temperaturas. Ayuntamiento Zas. PXOM de Zas

### - Vegetación.

El mosaico que forma la vegetación a lo largo y ancho del territorio de Zas.

- Las zonas más altas y con terrenos menos adecuados para la explotación agrícola, ya sea por la pendiente, la escasez de suelo o la alta pedregosidad, aparecen cubiertas por matorros.
- Los canales de los ríos están flanqueados por vestigios de lo que fue bosque de ribera, que vieron reducido su superficie por la presión de la actividad agrícola y ganadera. En la actualidad solo se mantienen, en la mayoría de los casos, una hilera de dos o tres ejemplares de árboles rodeados de matorros y herbáceas típicas de la ribera, con la finalidad de evitar la erosión y la pérdida de tierras colindantes con el río, así como proteger de las inundaciones provocadas por las crecidas.
- A continuación, flanqueando las riberas de los canales más importantes y las orillas del embalse, se sitúan los prados. En su práctica totalidad se trata de prados seminaturales destinados a la alimentación del ganado y que aprovechan los terrenos llanos e inundados estacionalmente por los ríos. Existen algunos que pueden que por su menor manejo, fueron restableciendo la vegetación original de la braña, en la que destaca la abundancia de juncos.

Braña: es un término utilizado principalmente en la zona NO de la Península Ibérica. Se refiere a lugares que están inundados la mayor parte del año debido a la situación superficial del nivel freático. Estas condiciones provocan que estén cubiertos por una vegetación característica, sin que se refleje la intervención humana, en que predominan herbáceas del género *Sphagnum*, *Carex*, *Molinia*, *Eriophorum* o *Drosera* y también distintas especies de brezo (género *Erica*).

Prado: Se trata de un concepto difuso, ya que bajo él se incluyen diferentes formaciones de herbáceas densas y vivaces, que se orientan principalmente a la alimentación del ganado, ya sea de forma directa (al diente) o, más frecuente en esta zona, mediante siega.

Según su origen pueden ser naturales (no se plantaron), artificiales (establecidas mediante simiente) o seminaturales (se forman de modo natural y se mantienen mediante la intervención humana: talas, rozas, pastoreo, fertilización....).

- El resto de las tierras, se distribuyen en dos tipos de cultivos principales: agrícolas y forestales. Se trata de un aprovechamiento de los suelos de mejor calidad en cuanto a la fertilidad, estabilidad y profundidad, esto es, los suelos originados a partir de materiales aluviales que rodean los ríos.
- Según datos del Censo Agrario del año 2012.

Superficie total	11203 Ha
Tierras de simiente	797 Ha
Cultivos herbáceos	794 Ha
Frutales	3 Ha
Tierras para pastos permanentes	2683 Ha
Especies arbóreas e forestales	6388 Ha
Otras tierras no forestales	1335 Ha

Tabla 8: Datos agrarios Ayuntamiento de Zas. Fuente: PXOM de Zas.

En cuanto a los cultivos agrícolas, aparte de los prados, destaca la producción de maíz, tanto en variedades de grano como de forraje. Este cultivo se alterna con patata o trigo.

En cuanto a la producción forestal hay que señalar que en cuanto su manejo (o ausencia de él) e al pequeño tamaño de las fincas, se puede considerar en la mayor parte de los casos, como un cultivo agrícola. Debemos señalar como excepción la Finca O Molino propiedad de la empresa NORFOR y dedicada a la explotación forestal del eucalipto.

Finca O Molino: En la actualidad propiedad de NORFOR (antes ENCE y ESNIAE), ocupa una superficie de unas 700 Ha repartidas entre las parroquias de Santa Sía de Roma y de Muíño. Se dedica a la producción maderera del eucalipto, principalmente para la obtención de pasta celulósica, aunque parte también se destina a aserraderos. Su gestión forestal obtuvo las certificaciones PEFC (Certificación Forestal Pan-europea) y la FSC (Consejo para Administración Forestal).

Aún se mantiene el cultivo tradicional del lino, cultivo mayoritario antiguamente, en algunos lugares del ayuntamiento, como en las parroquias de Carreira y Baio. De esta forma se constituye en una materia prima para algunos talleres del ayuntamiento que recuperaron el telar artesanal para la elaboración de tejidos de lino.

Quedan como recuerdo de la industria del lino en Zas los Batáns de Mosquetín a orillas del río Grande.

#### **4.2 Análisis a microescala. PARCELA.**

##### **Situación**

El terreno del proyecto se ubica en el Concello de ZAS, comarca de Tierra de Soneira, provincia de A Coruña (España). Su situación se corresponde con la **parcela 15094A03700138**, en la carretera de Santiago, a su paso por el Concello de Zas. Esta parcela, de referencia catastral **7617913NH0771N0001PE**, tiene una superficie de 1612 m<sup>2</sup>. Su frente se encuentra hacia la carretera de Santiago, y posee acceso posterior a través del vial de acceso al campo de fútbol cercano a la parcela. Se trata de una zona de buena dotación de infraestructuras, donde también se emplaza una piscina al aire libre, que se utiliza sólo en verano. Se trata de un lugar relativamente céntrico en la parroquia, de fácil acceso tanto por carretera como peatonalmente y en comunicación con la carretera principal que une la localidad con otras grandes ciudades.

##### **Forma**

La parcela tiene forma rectangular, con su frente hacia carretera de Santiago, de 24,90 m que se amplía en el lateral opuesto hasta llegar a los 28,40 m. Los laterales de la parcela coinciden con parcelas construidas destinadas a residencial privado, con un dimensión aproximada de 57,66 y 71,26 m. En la parte oeste, está lindando en su límite con fachada ciega de una vivienda familiar, factor a tener en cuenta por la proximidad.

##### **Orientación**

La orientación norte-sur de la parcela corresponde aproximadamente con el eje longitudinal de la misma y su orientación este-oeste coincide con el eje transversal.

##### **Topografía**

Según la información aportada por el estudio geotécnico se trata de un terreno con una cobertura vegetal de aproximadamente 1 metro de espesor y bajo esta capa arena limosa. En los sondeos se han encontrado indicios de agua a una profundidad de nivel freático de 70 cm. Esta característica hace recomendable la utilización de losa armada para la cimentación.

El terreno presenta un desnivel en su acceso por la carretera de Santiago de 90 cm, hecho a tener en cuenta en su acceso principal y de entrada (vehículos y personas).

##### **Lindes**

NORTE: vial de acceso campo de fútbol municipal. Aparcamiento público.

SUR: carretera de Santiago.

ESTE: parcela residencial.

OESTE: parcela residencial.

**Las tipologías edificatorias** existentes en la zona reúnen las siguientes características:

- Un asentamiento de forma lineal a largo de la vía de comunicación correspondientes a viviendas unifamiliares aisladas, (ver planos adjuntos, en anexo 2. Fuente: Propia). Este emplazamiento se sitúa al norte de la parcela.
- Infraestructuras, con zona de aparcamiento público, que da cobertura al campo de fútbol y piscina municipal existentes.

Las edificaciones próximas son viviendas aisladas de como máximo dos alturas (ver planos adjuntos) siendo más agrupadas, según se acerca al centro del pueblo. También aparecen viviendas con dimensiones y proporciones que se desmarcan de las que habitualmente se dan en los asentamientos tradicionales.

Existe en la zona una pérdida del espacio agrícola, bien sea por abandono de la actividad o porque se ha reconvertido el uso de los terrenos para otro tipo de funciones, característica apreciable en muchas zonas de la comarca y en el propio ayuntamiento. En la zona considerada urbana se acrecienta esta condición. La parcela donde se ubicará el tanatorio ha sido utilizada para “prado” en su tiempo anterior y su función principal, por lo tanto, correspondía básicamente a suministrar alimento del ganado para el antiguo propietario. No supone ningún contratiempo este hecho, al contrario, ya que el cuidado dado al terreno hacen que su disposición para una nueva construcción pueda darse con mayor facilidad. Los alrededores de la parcela constituyen parte del emplazamiento y que también se debe tener en cuenta en la edificación. Más aún, si cabe, cuando al proyectar un tipo de obra con especiales características, como se ha analizado: un lugar para el recogimiento, la comunión con la vecindad y la despedida de los seres queridos.

Es por ello que el hecho de poder contar en su lado norte con una gran superficie de arboleda supone un elemento enriquecedor y favorable a las pretensiones que queremos cubrir con el proyecto ya que lo dota de un espacio natural de acceso a la finca que transmite tranquilidad, sosiego y conmemoración (Fotos 36,37,38).

En contrapartida se encuentra su orientación al sur. En esta parte de la parcela el espacio tiene un marcado carácter urbano (Fotos 33, 34, 35) y el acceso será mediante acera peatonal y un aparcamiento lineal en consonancia con la carretera principal que da acceso al propio pueblo. La situación de la parcela donde se edificará el futuro tanatorio municipal es, por tanto, de fácil aproximación (será visible desde el paso de la carretera principal), entrada directa y diáfana (espacio abierto y natural) y a la vez en consonancia con otras infraestructuras de carácter público (la piscina y aparcamiento del campo de fútbol).



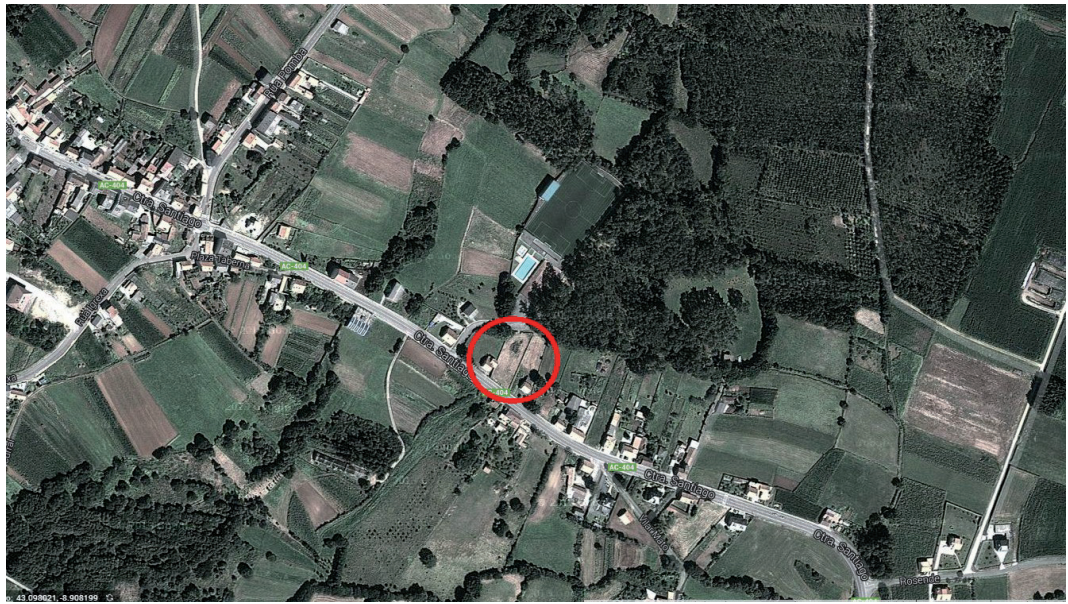


Foto 32. Situación. Fuente: Google Maps



Mapa 2. Planta de localización. Fuente: Propia





Foto 33. Frente parcela. Acceso principal. Orientación Sur. Fuente: Propia



Foto 34. Vista lateral. Este. Fuente: Propia



Foto 35. Vista Lateral. Oeste. Fuente: Propia



Foto 36. Acceso Secundario. Orientación Norte. Fuente: Propia



Foto 37. Vista lateral. Fuente: Propia



Foto 38. Vista desde la parcela al aparcamiento. Fuente: Propia



## CONCLUSIÓN.

A través del estudio de investigación realizado se constata cómo la actitud social ante la muerte tiene su representación en la cultura, en las leyes, en las obras y espacios arquitectónicos. La vinculación con lo sagrado incluso desde el laicismo, no desaparece. Se trabaja con algo tan abstracto y a la vez tan cercano aunque externo a nosotros (sólo sabemos que no sabemos que es morirse) y que tiene gran relevancia cuando lo que se intenta es proyectar un edificio en el que la gente va a despedirse de sus seres queridos y a la vez, conmemorar su memoria. Es por ello que el edificio debe inferir estos elementos o, al menos, constituirse como un espacio donde todo ello pueda desarrollarse con respeto y comodidad.

A través del estudio de los casos seleccionados, cuatro tanatorios de la comunidad cercana donde se ubicará el proyecto, se ha podido delimitar con claridad qué es deseable en el proyecto arquitectónico y qué es aconsejable tener en cuenta para su buena ejecución. Estos casos de estudio fueron elegidos por ser de referencia de la zona, dos de ellos son los únicos de propiedad municipal (promoción pública) y los otros dos son de propiedad privada (empresas funerarias). Los parámetros de análisis en el estudio de los casos han sido aquellos que previamente se han expuesto en el marco teórico y que he denominado "filtros de intimidad".

Se trata de conocer de qué manera se resuelve arquitectónicamente los elementos siguientes: la representatividad del edificio y la funcionalidad espacial (accesos, estancias, velorio), el tratamiento de la luz (exterior, celosías y cenital) y el sistema de circulación de las personas por el edificio (siguiendo el binomio público/privado).

### **Parámetros conceptuales y su aplicación para el proyecto a realizar: el tanatorio de Zas.**

1. Representatividad y funcionalidad: Tener en cuenta el carácter representativo del edificio lleva consigo crear un espacio respetuoso y conmemorativo. Es por ello que la fachada debe sugerir seriedad y dignidad a la vez que refleje la comunicación con la vecindad (teniendo en cuenta las costumbres del mundo rural gallego).

La entrada por ello debe ser amplia, que posibilite la interacción entre las personas que están llegando y las que ya se encuentran posibilitando un espacio cómodo y de recogimiento para el compartir el duelo, el mismo que sustituiría a la que era normalmente la sala de velatorio en la casa y que correspondía al "sobrado", lugar más espacioso de la casa, donde se reunía la familia para festejar el patrono de la parroquia o para cualquier celebración incluida ésta, el velar a un familiar.

Se ha puesto de manifiesto en los estudios de caso que los tanatorios privados no han tenido en cuenta estos elementos y presumiblemente por una razón presupuestaria estos servicios se ofrecen en bajos comerciales adaptados, en ocasiones denominados hogares funerarios y que evidencian un carácter poco reflexivo de la obra.

Simplemente, cumplen con la normativa vigente, tanto de la policía mortuoria como la normativa de accesibilidad o la norma de contraincendios, pasos obligatorios para apertura de esta actividad, etc.

Por el contrario los tanatorios municipales, con más presupuesto de ejecución de obra, tienen en cuenta el tratamiento de fachada que sirve de tarjeta de presentación al vecino, al amigo, etc., el cual va acompañar el duelo, esta aproximación al edificio, creando un itinerario: se sube una escalera que accede al edificio, a un pódium, a un templo o simplemente mediante ensanchamiento del acceso favoreciendo la costumbre de detenerse o de pasear mientras se aproxima al edificio.

Dada su importancia, este aspecto se tendrá en cuenta a la hora de acceder al proyecto, el cual, tendrá dos accesos.

El principal: orientado al Sur, y que todo tanatorio por normativa tiene que tener un acceso a vía pública y que da a la carretera general de Baio-Santiago (ruido de tráfico rodado) con la acera peatonal y un aparcamiento para cuatro vehículos como mínimo (normativa municipal) incluido el adaptado. Al estar la parcela elevada un metro sobre la rasante de la acera, se resuelve haciendo un desmonte hasta el encuentro del edificio, donde accedo a él por una escalera y una rampa que sirve de recorrido a largo de la fachada. La situación del edificio en la parcela, salvando los lindes y la superficie de edificabilidad admitidas en el Plan Urbanístico, me lo marca el edificio colindante al oeste, ya que éste está en el límite a modo de cerramiento de la parcela. En lugar de ignorar este problema y obviarlo lo que se hará es incorporar esta fachada ciega de color blanco de dos altura al proyecto (generando un especie de plaza, produciendo una acción de relación a escala grupal) y dando acceso a una de las entradas del edificio. Este elemento se hace partícipe y crea un espacio de estancia a la entrada del tanatorio.

En cambio la entrada norte, en principio, la secundaria o trasera, pero que al tener el aparcamiento de la zona deportiva, infraestructura ya creada, va a ser la entrada más utilizada por los usuarios. Este acceso de más distancia al edificio que la otra del norte y al estar a la misma cota que el aparcamiento externo a la parcela, este ensanchamiento (de ancho de fachada) provocará en la aproximación al edificio la posibilidad de detenerse, para pasear acercándose al edificio.

2. El tratamiento de la luz: Buscar el tratamiento de la luz es conseguir la más apropiada para llevar a cabo la creación de estos espacios en el tanatorio. El primero de ellos es el aspecto espacial de paso del exterior al interior y que representa también el paso de la vida a la muerte. Se pretende con la luz dotar de un carácter ceremonial, de espacio respetuoso, cargado de simbolismo al momento que seguirá la liturgia propia del entierro con carácter totalmente religioso por lo general.

La luz exterior del aire libre, por acceso al edificio, se encontrará con un porche (en ambas entradas) y a modo de cubrición donde protegerse del sol y que serviría de antesala a la entrada del edificio, donde la luz no directa entraría lateralmente con grandes ventanales, tanto en la entrada sur, con un saliente (ancho de la rampa) que sirve



de visera para el sol, como la celosía, con la que además de generar sombra, funciona como tamiz. La creación de intimidad es su objetivo siendo la fachada que da a la carretera y a la acera pública de carácter urbano.

En cambio, la entrada norte hacia una zona más reservada, con aparcamiento y gran masa de arboleda en las fincas externas, tiene una carga ritual sosegada en consonancia con la naturaleza que se observa desde esta parte del edificio. Desde ahí se entra al velatorio, donde el ángulo visual de entrada no está directamente con el difunto, esta poseerá una luz cenital indirecta (luz cerimonial) para ser más tenue, y llegar al túmulo, donde la reserva de luz natural se difumina. La intención es intentar dominar el mundo de la luz, que identifique, según varíe ésta los espacios en donde nos encontremos.

El edificio en planta, la cobertura se hundirá, como si se enterrase en la zona de los velatorios, para poder así facilitar la entrada por el techo la entrada de luz cenital a estos espacios. (una tumba de tumbas).

3. Sistema de circulación: Con respecto a la circulación de las personas por el edificio, se tendrá en cuenta los recorridos externos e internos, los cuales generarán dos caminos a modo de esquema, uno de los muertos y el otro de los vivos (el privado y el público). Estos espacios, además, tienen que ir separados por normativa y es donde se refuerzan la organización tanto de la parcela como la distribución de la planta del tanatorio, configurando un recorrido marcado, sencillo y lógico. Habrá un acceso de entrada del coche funerario por la fachada urbana, en la parte Este de la parcela, para salir en la misma trayectoria por la fachada del bosque, camino de los "muertos", los ausentes. Paralelamente en el parte oeste de la parcela discurrirá el camino de los "vivos" de los presentes. En el interior del edificio se generará una circulación similar, una restringida y otra pública, ésta une las dos salas, creando un espacio de servicios al público con acceso a un patio exterior lateral.

La aproximación a la realidad de lo existente a través de la investigación ha puesto de manifiesto el valor de lo empírico a la hora de realizar cualquier nueva proyección, cualquier nueva acción, en este caso, una obra funeraria. Se ha constatado que históricamente la relación que un habitante del ámbito rural mantiene con la muerte es diferente a la de un urbanita: en la forma de velar al difunto, en el reconocimiento social del que ya no está (cuanto más gente mejor) y en el sentido del propio velorio: hasta hace poco se realizaba en las casas, abiertas totalmente a todos los vecinos y amigos, los cuales se ocupan de los trabajos domésticos y el cuidado de los animales, como un agrupamiento de la aldea y acompañando en todo momento a la familia.

Esta apertura, esta donación de la intimidad que los paisanos cedían, tendrá de alguna manera transferirse al edificio permitiendo en un momento dado una permeabilidad no solo visual, por las cristalerías, sino también de apertura al exterior para que nadie quedase desamparado en la ceremonia del velatorio (como un augurio de lo que podría ser nuestra propia muerte). Todos somos partícipes de algo así, tarde o temprano.

El edificio también debe tenerlo en cuenta. Los parámetros analizados han posibilitado tener puntos de partida claros a la hora de afrontar el trabajo creativo de la realización del proyecto. Gracias a ello se puede enfocar la creación del espacio del edificio desde el propio contexto donde se

realizará la obra, en comunión con la zona en donde se ubicará e integrando aquellos elementos que forman parte de la cultura popular de la que forma parte.

## BIBLIOGRAFÍA

- Albarello, L., Digneffe, F., Hiemaux, C., Ruquoy, D., & Saint-Georges, P. (1997). *Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Augé, M. (2003). *Pour quoi vivons-nous?*. Paris: Fayard.
- Ariès, P. (1977). *L'homme devant la mort*. Paris: Editions du Seuil.
- Badia, J., & Val, J. (2001). Tanatorio de León. Accedido en: [http://www.tectonicablog.com/docs/tectonica\\_baas\\_tanatorio\\_red.pdf](http://www.tectonicablog.com/docs/tectonica_baas_tanatorio_red.pdf).
- Baudrillard, J. (1976). *L' échange symbolique et la mort*. Paris: Gallimard.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: Introdução á Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora.
- Caamaño, M. (2003). *As Construcións da Arquitectura Popular*. A Coruña: COAAT.
- Caycedo Bustos, M.L. (2007). La muerte en la cultura occidental: antropología de la muerte. *Revista colombiana de psiquiatría*, 26, p. 48.
- Callahan, W.J. (1989). *Iglesia, poder y sociedad en España, 1750-1874*. Madrid: Nerea.
- Chevalier, M. (1981). «Les phénomènes néo-ruraux»: *L'Espace Géographique*. Paris: CNRS.
- Ching, F. (1995). *Arquitectura: forma, espacio y orden* (10ª ed.). México: Gustavo Gili.
- Criado, F. (1999). *Del Terreno al Espacio: Planteamientos y Perspectivas para la Arqueología del Paisaje*. Santiago: Grupo de Investigación de Arqueología del Paisaje.
- Diccionario Sensagent (2013). Accedido en: <http://diccionario.sensagent.com/TANATORIO/es-es/>
- *Diccionario Galego Universal* (Vol. 60). (2003). A Coruña: Ir Indo.
- Diéguez, S., & Giménez, C. (2000). *Arte y arquitectura funeraria (XIX-XX)*, Madrid: Electa.
- Etlin, R. (1993). *El espacio de la ausencia. (actas del I Encuentro Internacional sobre los Cementerios Contemporáneos)*, Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes, Sevilla, p. 183.
- Fernández Castiñeiras, E. (2011). Una arquitectura para el silencio: El tanatorio del cementerio de Boisaca de Santiago de Compostela. *Quintana: Revista de Estudos do Departamento de Arte de la Universidad de Santiago de Compostela*, 10, p. 140.
- Gallardo, L. (2011). *Lugar: No – Lugar: Lugar en la Arquitectura Contemporánea* (Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid).
- Gil, A. (1995). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social* (4ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Gondar, M. (1983). Xogando coa morte: unha ollada antropolóxica aos xogos e falcatrúadas de velatorio na galicia tradicional. *Grial, Revista Galega de Cultura*, 79, p. 53.
- Gössel, P., & Leuthäuser, G. (2008). *Arquitectura del siglo XX*. Colonia: Benedikt Taschen.
- Instituto Nacional de Estadística [INE] (2015). Datos territoriales de población. Accedido en: <http://www.ine.es/FichasWeb/RegMunicipios.do?fichas=49&inputBusqueda=&comunidades=9008&botonFichas=Ir+a+la+tabla+de+resultados>.
- Lisón, C. (1998). *La Santa Compañía: Fantasías Reales: Realidades Fantásticas*. Madrid: Akal.
- Louis-Vincent, T. (1975). *Anthropologie de la mort*. Paris: Payot.

- Loos, A. (1980). "Arquitectura (1910)": Ornamento y delito y otros escritos. Barcelona: Gustavo Gili.
- Leante y García, R. (1887). *Tratado de cementerios*. Lleida: Mariana.
- Mañana, P. (1999). *Bases metodológicas para el estudio de la arquitectura tumular*. Santiago de Compostela: Laboratorio de Patrimonio (USC).
- Mariño, X. R. (2000). *Antropoloxía de Galicia*. Vigo: Xerais.
- Naz, R. (1942). *Dictionnaire de Droit Canonique*, vz "Cimetière". (Vol. 6). París: UBC Press.
- Norberg-Schulz, C. (1980). *Existencia, espacio y arquitectura*. Barcelona: Blume.
- Otero, P. (1982). *Ensaio histórico sobre a cultura galega*. Vigo: Galaxia.
- Pérez, A. (1986). *A Xeografía*. Vigo: Galaxia.
- Pérez, A. (2001). *Arquitectura del silencio y la memoria: Análisis de los cementerios de la Costa da Morte gallega* (Tesis Doctoral, Dep. de Representación y Teoría Arquitectónica, ETS A Coruña).
- Pico, T. (2007). *Luz natural, tema central de la Arquitectura sobre la obra de Alberto Campo Baeza* (Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Catalunya).
- Pintos, J. L. (2005). Tanatorios vs. Velorios. Las transformaciones de los imaginarios sociales de la muerte en el último decenio. *SEMATA, Ciencias Sociales e Humanidades*, 17, pp. 563-598.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (1992). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Risco, V. (1962). *Etnografía: Cultura espiritual. Historia de Galiza* (Vol. 1). Buenos Aires: Nós.
- Risco, V. (1978). *Historia de Galicia*. Vigo: Galaxia.
- Saramago, J. (2005). *As Intermitências da Morte*. Lisboa: Caminho.
- Taboade Chivite, X. (1982). *Ritos y Creencias gallegas*. A Coruña: Sálvora.
- Van Gennep, A. (1986). *Los ritos de paso*. Madrid: Siglo XXI.
- Vázquez, J. M. (1987). *La Cultura Megalítica de la provincia de La Coruña*. A Coruña: Deputación da Coruña.
- Villares, R. (1997). *Historia de Galicia*. Madrid: Alianza.
- Waisman, M. (1999). *Una introducción al estudio de Aalto: Cuando la idea se construye*. Córdoba (Argentina): Screen.
- Yin, R. (2003). *Case Study: Research Design and Methods* (3º ed.). California: Sage Publications.

## Índice de figuras

### Fotografías

Foto	Descripción	Pág.
1	Velatorio. 1905. Archivo Gráfico. Museo de Pontevedra - Foto: Joaquín Pintos.	19
2	Tadao Aldo, La Iglesia de la Luz, Ibaraki (1989). Fuente: Google Images.	24
3	Alvar Aalto. Biblioteca de Wolfsburg (1959). Fuente: Google Images.	24
4	Biblioteca de Mount Saint Angel Abbey, de 1964. Fuente: Google Images	25
5	Situación. Tanatorio de Baio – Zas. Fuente Google Maps	29
6	Vista de la fachada del edificio. Fuente propia	30
7	Vista de la calle. Tanatorio de BaioFuente Google Maps	30
8	Situación. Tanatorio de Vimianzo. Fuente Google Maps	33
9	Vista de la calle. Tanatorio de Vimianzo. Fuente Google Maps	33
10	Vista de fachada de entrada. Fuente propia	33
11	Situación. Tanatorio Municipal de Dumbría. Fuente Google Maps	37
12	Vista de acceso conjunto tanatorio y cementerio de Dumbría. Fuente: Propia	37
13	Vista Acceso (Dumbría). Fuente: Propia	37
14	Vista desde terraza exterior (Dumbría) . Fuente: Propia	37
15	Acceso lateral del tanatorio (Dumbría). Fuente: Propia	37
16	Diferentes vistas(Dumbría). Fuente: Arq. Rosana Pichel	38
17	Diferentes vistas (Dumbría). Fuente: Arq. Rosana Pichel	38
18	Vistas accesos. Dumbría. Fuente: Propia	39
19	Vistas accesos. Dumbría. Fuente: Propia	39
20	Situación. Tanatorio Municipal de Camariñas. Fuente Google Maps	42
21	Vistas exteriores calle sin salida (Camariñas). Fuente: Propia	42
22	Vista lateral (Camariñas). Fuente: Propia	42
23	Vista del porche de entrada (Camariñas) . Fuente: Propia	42
24	Entrada (Camariñas). Fuente: Propia	42
25	Entrada (Camariñas). Fuente: Propia	42
26	Exterior (Camariñas). Fuente: Propia	42
27	Exterior (Camariñas). Fuente: Propia	42
28	Escudo de Zas (Fuente: Concello de Zas)	50
29	Puente de Brandomil .Fuente: PXOM Zas.	57
30	Pazo As Torres do Allo. Fuente: PXOM Zas.	58
31	Iglesia de S. Pedro de Allo (Fuente: Propia)	59
32	Situación parcela. Fuente: Google Maps	78
33	Frente parcela. Acceso principal. Orientación Sur. Fuente: Propia	79
34	Vista lateral. Este. Fuente: Propia	79
35	Vista Lateral. Oeste. Fuente: Propia	79
36	Acceso Secundario. Orientación Norte. Fuente: Propia	79
37	Vista lateral. Fuente: Propia	80
38	Vista desde la parcela al aparcamiento. Fuente: Propia	80



## Gráficos

Gráfico	Descripción	Pág.
1	Planta de distribución. Tanatorio Baio – Zas. Fuente propia	29
2	Análisis. Zonificación. Tanatorio de Baio. Fuente propia	30
3	Filtros de intimidad. Tanatorio de Baio. Fuente propia	31
4	Circulación. Tanatorio de Baio. Fuente propia	31
5	Planta de distribución. Tanatorio Vimianzo. Fuente propia	34
6	Análisis. Zonificación. Tanatorio de Vimianzo. Fuente propia	34
7	Filtros de intimidad. Tanatorio de Vimianzo. Fuente propia	35
8	Circulación. Tanatorio de Vimianzo. Fuente propia	35
9	Planta sótano. Dumbría. Fuente: Arq. Rosana Pichel	38
10	Planta baja. Dumbría. Fuente: Arq. Rosana Pichel	38
11	Alzados. Dumbría. Fuente: Arq. Rosana Pichel	38
12	Análisis. Zonificación. Tanatorio de Dumbría. Fuente propia	39
13	Filtros de intimidad. Tanatorio de Dumbría. Fuente propia	40
14	Circulación. Tanatorio de Dumbría. Fuente propia	40
15	Plantas de distribución. Planta baja principal (Camariñas). Fuente: Arq. Carlos Roura	40
16	Plantas de distribución. Planta sótano – garaje (Camariñas). Fuente: Arq. Carlos Roura	43
17	Alzado lateral Sur (Camariñas). Fuente: Arq. Carlos Roura	43
18	Superficies tanatorio Municipal de Camariñas. Fuente: Arq. Carlos Roura	43
19	Alzado fachada principal este. Entrada (Camariñas). Fuente: Arq. Carlos Roura	43
20	Análisis. Zonificación. Tanatorio de Camariñas. Fuente propia	44
21	Filtros de intimidad. Tanatorio de Camariñas. Fuente propia	44
22	Circulación. Tanatorio de Camariñas. Fuente propia	44
23	Zas en números. Fuente: La Voz de Galicia	65
24	Ayuntamiento de Zas. Evolución de la población municipal:1998-2014	65
25	Pirámide de Población del Ayuntamiento de Zas, año 2014. Fuente: INE	67
26	Nacimientos (Zas). Fuente: INE	68

## Tablas

Tabla	Descripción	Pág.
1	Evolución del tratamiento de la muerte. Tabla elaborada por Juan Luis Pintos (en Tanatorios vs. Velorios, 2005)	16
2	Principales requisitos a las empresas de servicios funerarios según la normativa Estatal y Autonómica. Fuente: Propia	18
3	Distancias con Zas. Fuente: Propia	48
4	Entidades de población. Fuente: INE	62
5	Distribución, y densidad de la población por parroquias en el ayuntamiento de Zas. Fuente: PXOM de Zas	62
6	Cifras de Población desde 1900 hasta 2006. Según PXOM (Ayuntamiento de Zas)	64
7	Temperaturas. Ayuntamiento Zas. Fuente: PXOM de Zas	74
8	Datos agrarios. Ayuntamiento de Zas. Fuente: PXOM de Zas	75

### Mapas

Mapa	Descripción	Pág.
1	Localización tanatorios. Fuente: Deputación da Coruña	28
2	Planta de localización. Fuente Propia	78

## **ANEXOS**

### **Anexo 1: Normativa a usar.**

### **Anexo 2 . Tipologías edificatorias.**

Plano 1 - tipologías edificatorias. Usos existentes.  
Plano 2 - tipologías edificatorias. Alturas existentes.  
Plano 3 - tipologías edificatorias. Ocupación en parcela.

### **Anexo 3 : Infraestructuras , datos y equipamiento local.**

Gráficas-Resumen

## Anexo 1: Normativa a usar

Categorías	Subcategoría	Indicadores	Técnicas/instrumentos	Fuentes/Sujeto	Criterios Selección
Normativa	Nacional	Ley de Ordenación de la Edificación. LOE	Análisis documental, Articulado, legislación.	Ministerio de Fomento. Establecidos en la Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Documentación legislativa	Para hacer cumplir: <b>Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:</b> 1. Utilización 2. Accesibilidad <b>Requisitos básicos relativos a la seguridad:</b> 3. Seguridad estructural 4. Seguridad en caso de incendio 5. Seguridad de utilización. <b>Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:</b> 6. Higiene, salud y protección del medio ambiente. 7. Protección contra el ruido. 8. Ahorro de energía y aislamiento térmico.
		EHE 08	Análisis documental, Articulado, legislación.	Ministerio de Fomento. Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio	Para cumplir con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.
		NCSE 00		Ministerio de Fomento. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre,	Para cumplir con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.
		EFHE		Ministerio de Fomento. REAL DECRETO 642/2002, de 5 de julio	Para cumplir con la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados
		CA 88		Ministerio de Fomento. Real Decreto 1909/81, de 24 de julio	Para cumplir las condiciones Acústicas en los edificios
		REBT		Ministerio de Fomento. Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002	Cumplir. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
		RITE		Ministerio de Fomento. R.D.1751/1998.	Cumplir. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias.
		ITC		Ministerio de Fomento. RD 842/2002 de 2 de agosto	Reglamento común de telecomunicaciones.
	Autonómica	Accesibilidad	Análisis documental, Articulado,	Xunta de Galicia. Lei 8/1997, do 20 de agosto.	Hacer cumplir a accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma

			legislación.	Decreto 35/2000, do 28 de Xaneiro	de Galicia. Regulamento de desenvolvemento y ejecución da Lei de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade de Galicia
		Policía Mortuoria		Xunta de Galicia. Decreto 134/1998, d 23 de Abril. (D.O.G. 11.05.98) y modificaciones (D.O.G. 20.05.98, D.O.G. 23.06.98 y D.G.O. 15.01.99)	Hacer cumplir el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria en la Comunidad Autónoma de Galicia
		Actividades molestas		Xunta de Galicia. Decreto 2414/1961 de 30 de Noviembre, Ministerio de Presidencia (B.O.E. 07/12/61)	Hacer cumplir el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas
		Condiciones en los lugares de trabajo		Xunta de Galicia. Ministerio de Trabajo. Real Decreto 486/97 de 14 de Abril. (B.O.E. 23.04.97)	Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo
	Municipal	PXOM. Plan Xeral de Ordenación Municipal de Zas. Octubre 2007	Análisis documentación, Articulado, legislación.	Xunta de Galicia. Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Transporte. Cartografías y documentación legislativa.	Elijo el análisis por ser la fuente de información escrita y grafica en la investigación.

## **Anexo 2 . Tipologías edificatorias**

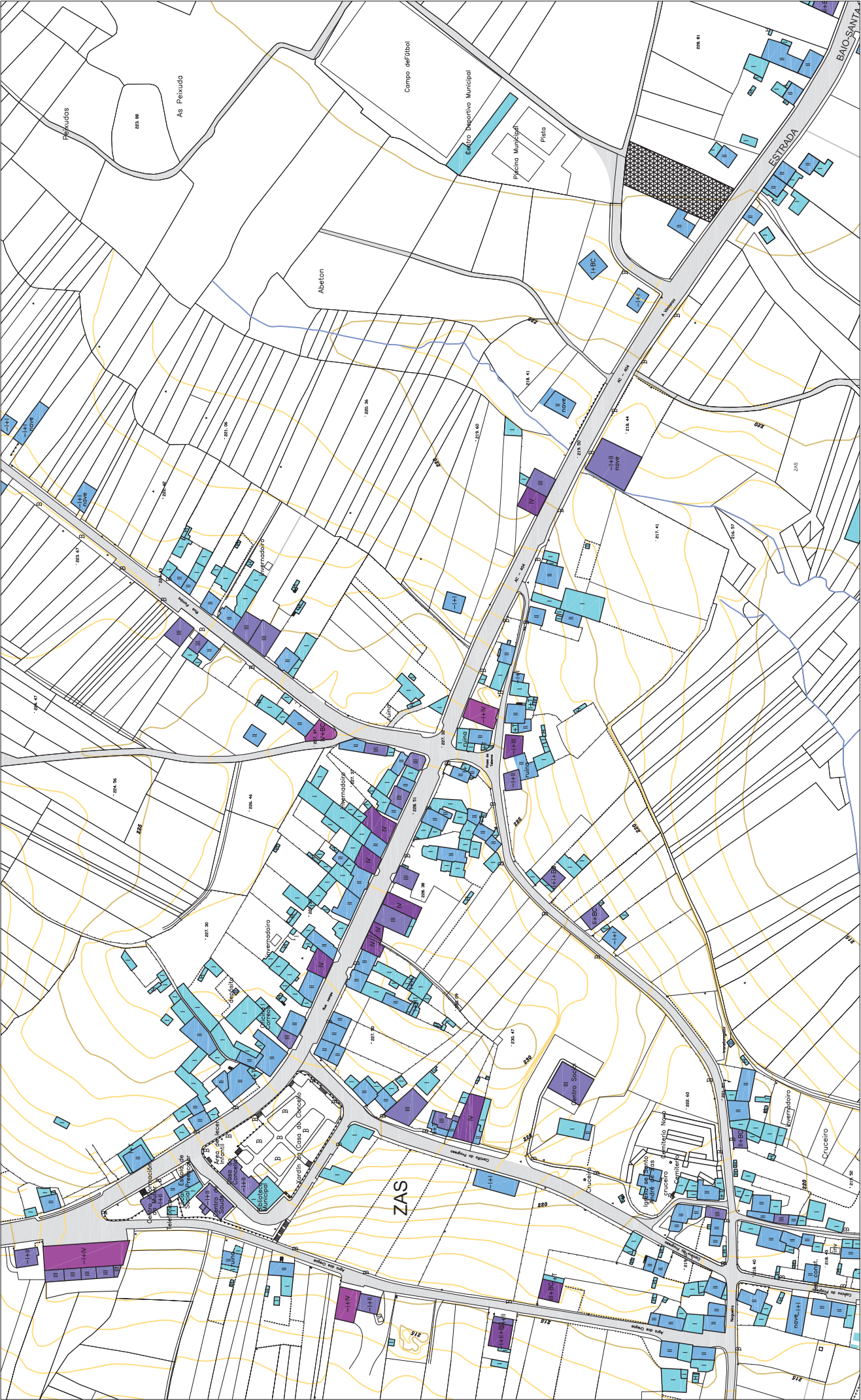
Plano1- tipologías edificatorias. Usos existentes.

Plano 2 - tipologías edificatorias. Alturas existentes.

Plano 3 - tipologías edificatorias. Ocupación en parcela.







LÍMITE MUNICIPAL

LÍMITE SOLO URBANO ANTERIOR (D.S.U.)

LÍMITE SOLO DE NÚCLEO RURAL ANTERIOR (D.S.U.)

DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

REDE VIARIA

I

SOTO

II

BAIXO

III

BAIXO+1

IV

BAIXO+2

BAIXO+3

GA

GALPÓN

CO

COBERTIZO

H

HÓRREO

BC

BAIXO CUBERTA

1 ALTURA

2 ALTURAS

3 ALTURAS

4 ALTURAS

5 ALTURAS

6 ALTURAS

7 ALTURAS

8 ALTURAS

PARCELA DEL PROYECTO

TIPOLOGÍAS EDIFICATORIAS

ALTURAS EXISTENTES

ESCALA: 1 / 3.000





### **Anexo 3 : Infraestructuras , datos y equipamiento local**

#### **Gráficas-Resumen**

escola superior



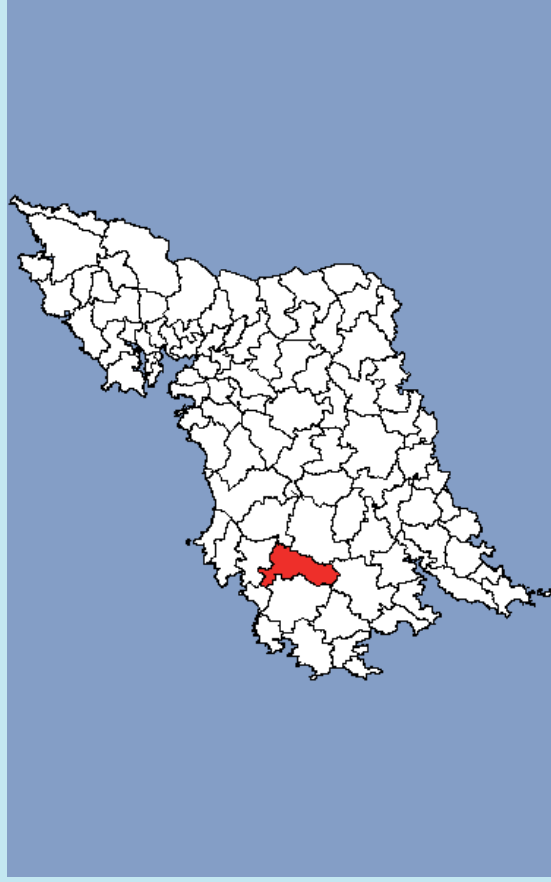
gallaecia

# **ENQUISA SOBRE INFRAESTRUTURAS,DATOS EQUIPAMENTOS**

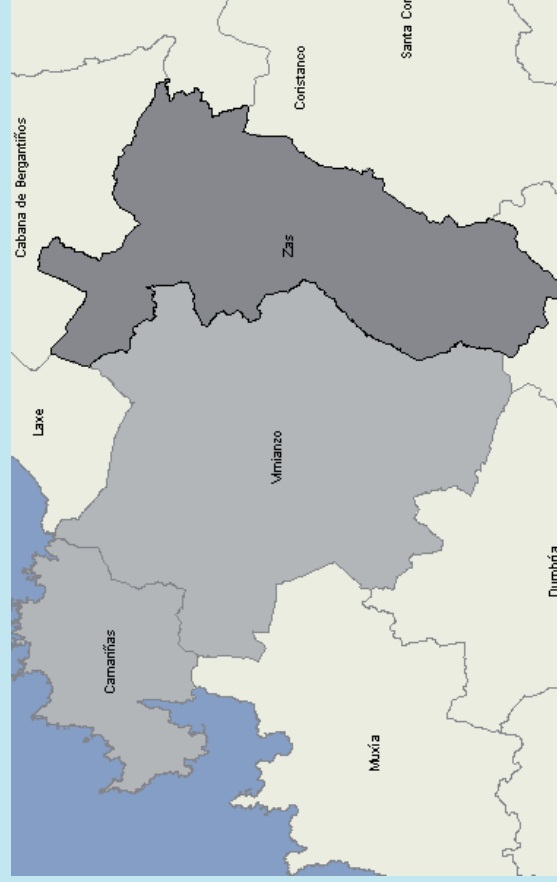
---

## **LOCAIS**

## **RESUMEN**



### A CORUÑA



COMARCA "TERRA DE SONEIRA"

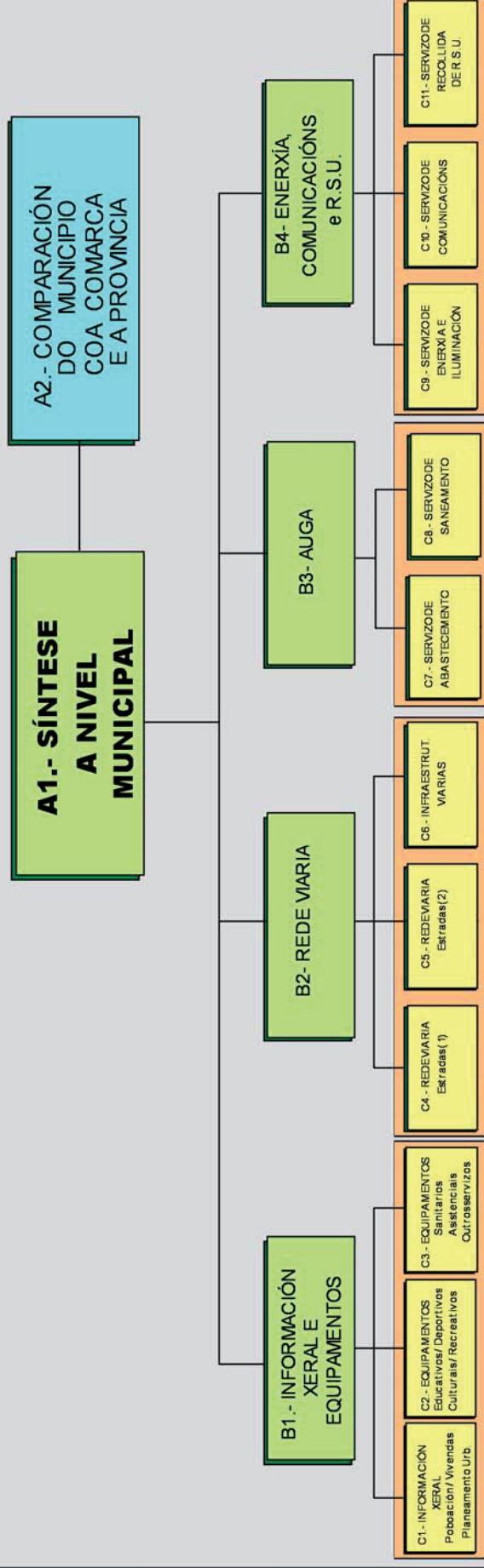


### DATOS BÁSICOS

POBOACIÓN (Hab)	4.983
SUPERFICIE (km2)	133,9
DENSIDADE (Hab/km2)	40,8
Nº NÚCLEOS	46
Nº DE PARROQUIAS	16
LONX. ESTRADAS	289,8
LONX. VIARIO	89,1
VIVENDAS (Nº)	2097
DENSIDADE (Hab/Viv)	2,6
FIGURA PLANEAMENTO	PXO Municipal
DATA APROBACIÓN	8/11/2007



## ORGANIGRAMA DESCRIPTIVO DA "FICHA MUNICIPAL"



## ÍNDICES DO MUNICIPIO

INFORMACIÓN XERAL E EQUIPAMENTOS		REDE VIARIA	
Índice de información xeral	0,03	Índice de estrutura viaria	27,67
Índice de cultura	29,10	Índice de trazado	46,42
Índice de deportes	42,49	Índice de firme	16,93
Índice de outros servizos	7,02	Índice de dimensionamento	17,51
Índice de zonas verdes	40,39	Índice de viario urbano	26,48

## SERVIZOS

AUGA			
Índice de iluminación	6,17	Índice de potabilización	11,99
Índice de enerxía	20,09	Índice de depósitos	1,10
Índice de comunicacións	0,50	Índice rede de distribución	21,84
Índice de recollida de RSU	0,00	Índice rede de saneamento	46,10
Índice de tratamento de RSU	0,00	Índice de depuración e verquidos	40,57

## INFORMACIÓN XERAL E EQUIPAMENTOS

POBOACIÓN, VIVENDAS E PLANEAMENTO	
Índice do uso do solo	0,01
Indicador do solo	0,03
EQUIPAMENTOS	
Índice de centros de ensinanza	0,55
Índice de deportes	103,81
Índice de cultura	80,63
Índice de zonas verdes	2,93
Índice sanitario	32,72
Índice asistencial	4,91
Índice de edificios municipais	9,19
Índice de outros servizos	142,44

## SERVIZOS

ENERXÍA E ILUMINACIÓN	
Puntos de luz (nº)	1218
Viv. con déficit de iluminación pública(%)	66
Nº puntos de luz/hab. en núcleos	238,54
Subministro gas calidade mala ou inexistente	99
Subministro eléctrico calidade mala ou inexistente	1
COMUNICACIÓNS E RSU	
Nº de centros de acceso público a internet	1
Nº de oficinas de correos	0
Cobertura do servizo UMTS (%/hab)	100
Nº de colectores/habitante	37,41
Nº de instalacións de tratamento RSU	1

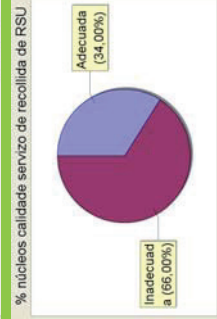
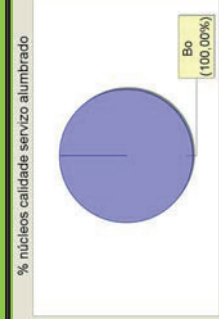
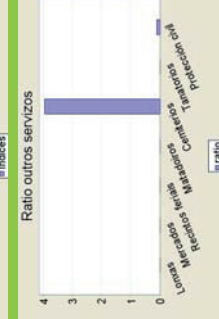
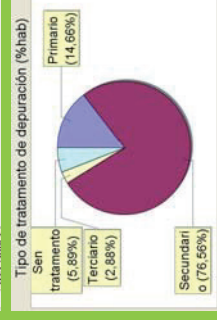
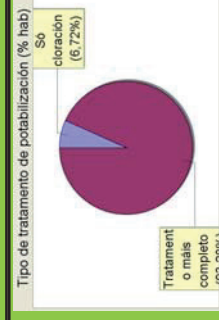
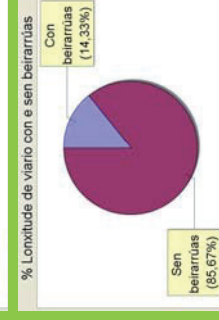
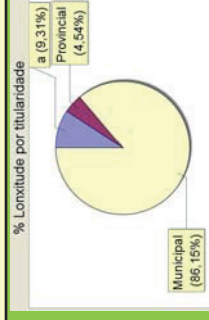
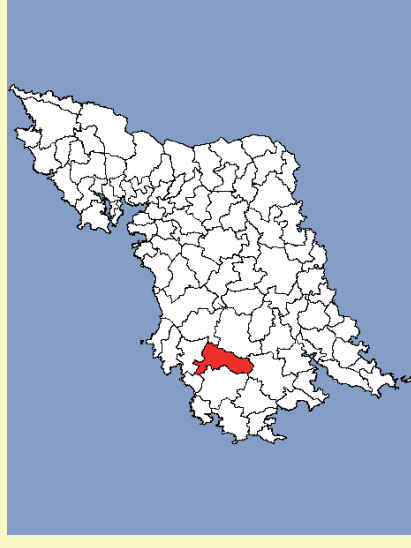
ÍNDICE SINTÉTICO GLOBAL	
EIEL-MAP	19,99
DICORUNA 1	18,68
DICORUNA 2	18,68
ÍNDICES TEMÁTICOS SINTÉTICOS	
INF.XERAL	0,03
ESTRADAS	27,13
VIARIO URBANO	26,48
ABASTECEMENTO	11,54
SANEAMENTO	43,33
RESIDUOS	0,00
OUTROS SERVICIOS	8,84
EQUIPAMENTOS	32,09

## REDE VIARIA

ESTRADAS	
Lonxitude viaria actual [km]	289,8
Sección media da calzada [m]	4,1
Índice lonxitude/sup. municipal [km/km2]	2,2
Índice lonxitude/habitantes [m/hab]	53,1
% núcleos conectados con rede > 5m	19,6
VIARIO EN NÚCLEOS	
Lonxitude de viario [km]	89,1
Sección media de viario [m]	3,8
Índice lonxitude/hab. núcleo [m/hab]	17,4
Índice lonxitude/núcleo [km/núcleo]	1,9
% lonxitude en mal estado	1,3

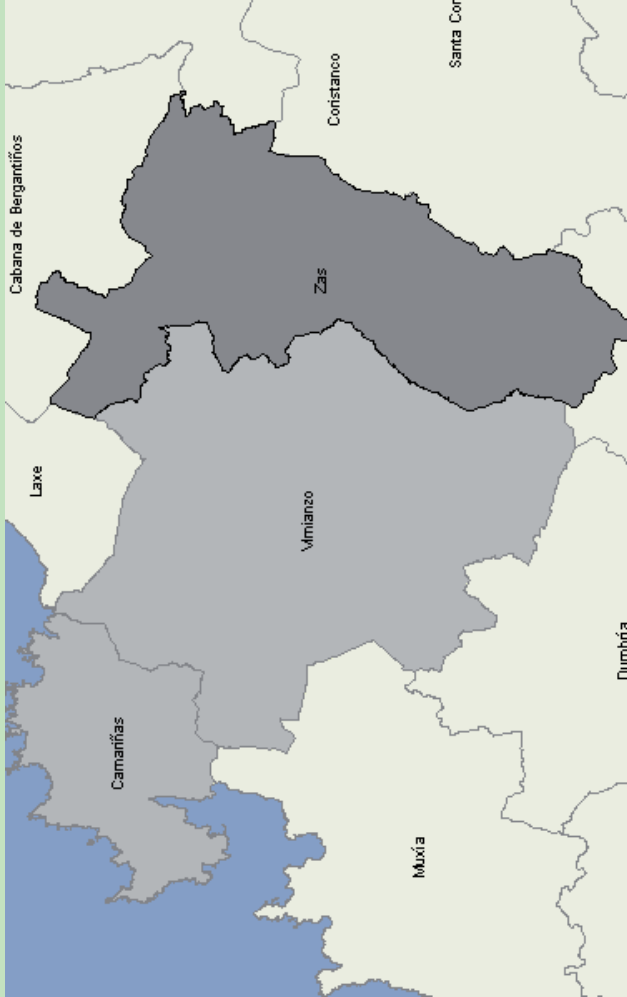
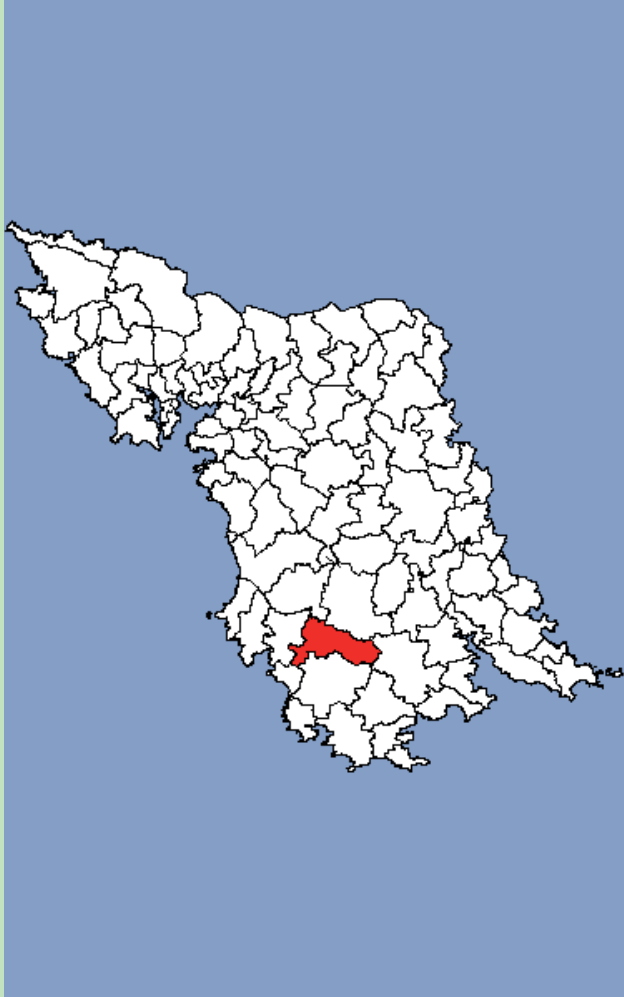
## AUGA

ABASTECEMENTO	
Grao de saturación da ETAP(%)	0,0
Garantía de subministro dep. propios (días)	24,9
% viv. non conectadas á rede nos núcleos	0,8
% viv. con rede pero sen tratamento	62,3
% viv. con abast. autónomo	
SANEAMENTO	
% viv. con saneamento autónomo	35,2
% viv. non conectadas á rede en núcleos	21,8
% viv. con red sen tratamento EDAR	2,5
Nº de verquidos	5
Nº de verquidos nun espacio natural protx.	0



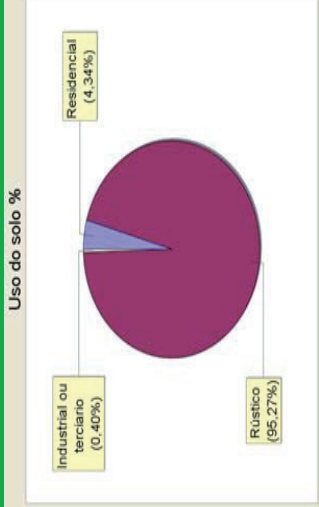
COMPARACIÓN DO MUNICIPIO COA COMARCA E COA PROVINCIA

A1  
ZAS

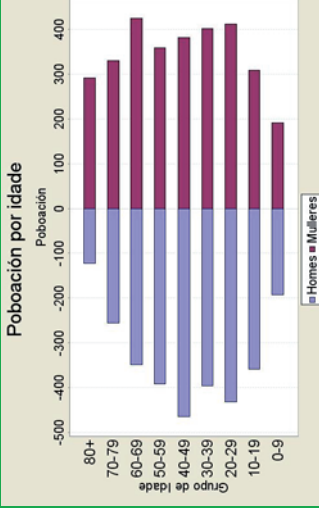


ÍNDICE SINTÉTICO GLOBAL	MUNICIPIO	COMARCA	PROVINCIA
EIEL-MAP	19,99	58,14	55,84
DICORUNA 1	18,68	22,38	24,85
DICORUNA 2	18,68	22,38	24,85
ÍNDICES TEMÁTICOS SINTÉTICOS	MUNICIPIO	COMARCA	PROVINCIA
INF.XERAL	0,03	0,07	0,07
ESTRADAS	27,13	38,52	45,15
VIARIO URBANO	26,48	8,27	8,95
ABASTECIMIENTO	11,54	54,16	56,94
SANEAMIENTO	43,33	31,90	41,37
RESIDUOS	0,00	6,82	9,92
OUTROS SERVICIOS	8,84	7,88	6,40
EQUIPAMENTOS	32,09	31,43	29,99
INFO. XERAL E EQUIPAMENTOS	MUNICIPIO	COMARCA	PROVINCIA
Índice de información xeral	0,03	0,07	0,07
Índice de cultura	29,10	29,10	29,08
Índice de deportes	42,49	42,12	39,77
Índice de outros servizos	7,02	6,23	5,13
Índice de zonas verdes	40,39	39,11	37,39
REDE VIARIA	MUNICIPIO	COMARCA	PROVINCIA
Índice de estrutura viaria	27,67	31,45	50,68
Índice de trazado	46,42	55,55	52,52
Índice de firme	16,93	42,12	51,74
Índice de dimensionamento viario	17,51	22,29	25,66
Índice de viario urbano	26,48	8,27	8,95
SERVIZOS	MUNICIPIO	COMARCA	PROVINCIA
Índice de iluminación	6,17	13,35	11,94
Índice de enerxía	20,09	9,36	4,92
Índice de comunicacións	0,50	1,15	2,46
Índice de recollida de RSU	0,00	8,64	14,22
Índice de tratamento de RSU	0,00	5,00	5,62
AUGA	MUNICIPIO	COMARCA	PROVINCIA
Índice de potabilización	11,99	46,48	43,11
Índice de depósitos	1,10	45,13	64,16
Índice rede de distribución	21,84	71,14	63,35
Índice rede de saneamento	46,10	35,19	49,13
Índice de depuración e verquidos	40,57	28,62	33,61

INDICADORES DE POBOACIÓN, VIVENDAS E PLANEAMENTO - Ánalise a nivel municipal

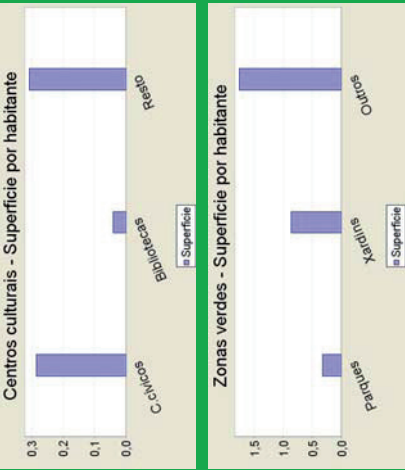
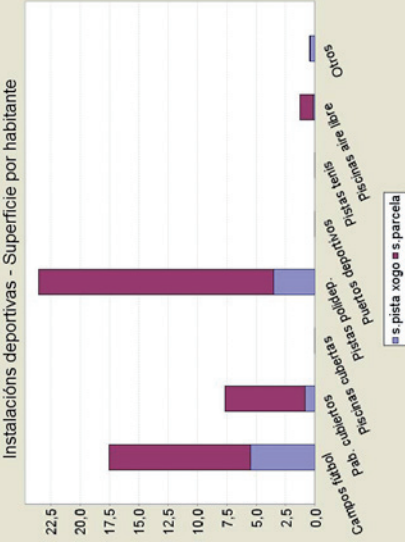


Densidade de poboación [hab/km2]	40,8
Densidade de vivendas [viv/ha]	0,16
Solo Urbano [Ha/hab]	0,0179
Solo Rústico [Ha/hab]	2,3243



INDICADORES EDUCATIVOS, DEPORTIVOS, CULTURAIS E RECREATIVOS - Ánalise a nivel municipal

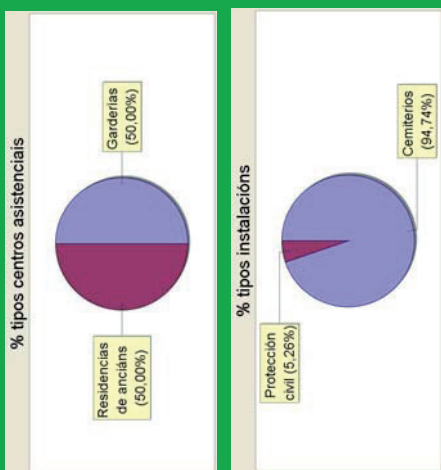
Ratio de dotación centros ensinanza	18,64
Índice de educación	0,55
Indicador de deportes	10,38
Índice de deportes	103,81
Indicador de cultura	0,63
Índice de cultura	190,14
Indicador de zonas verdes	2,93
Índice de zonas verdes	14,66



INDICADORES SANITARIOS, ASISTENCIAIS Y OTROS SERVICIOS MUNICIPAIS - Ánalise a nivel municipal



Indicador sanitario	0,18	PAC	NON
Índice sanitario	32,72		
Ratio centros asistenciais	0,05		
Índice asistencial	4,91		
Indicador edificios municipais	9,19		
Ratio outros servizos	7,12		

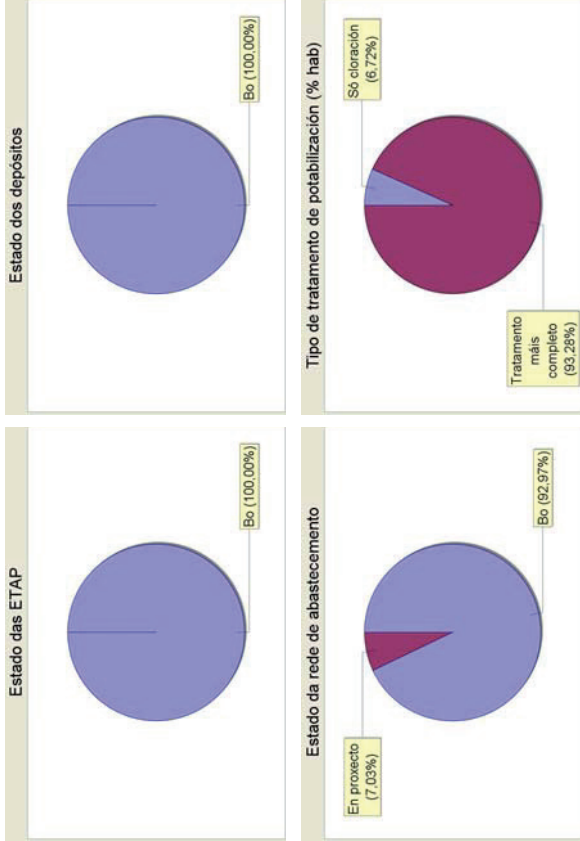


TIPOLOGÍA E ESTRUCTURA VIARIA EN NÚCLEOS	Total	Con beirarrúa	Sen beirarrúa
Lonxitude de viario [km]	89,1	12,8	76,3
Número medio de viarios por núcleo	7,9	0,5	7,5
Sección media do viario [m]	3,8	8,9	3,3
Índice superficie viaria/habitantes núcleo [m2/hab]	122,5	25,2	97,3
Índice lonxitude/habitantes núcleo [m/hab]	17,4	2,5	14,9
Índice lonxitude/núcleo [km/nº]	1,9	0,3	1,7
% de lonxitude en mal estado	1,3	(100)	100,0



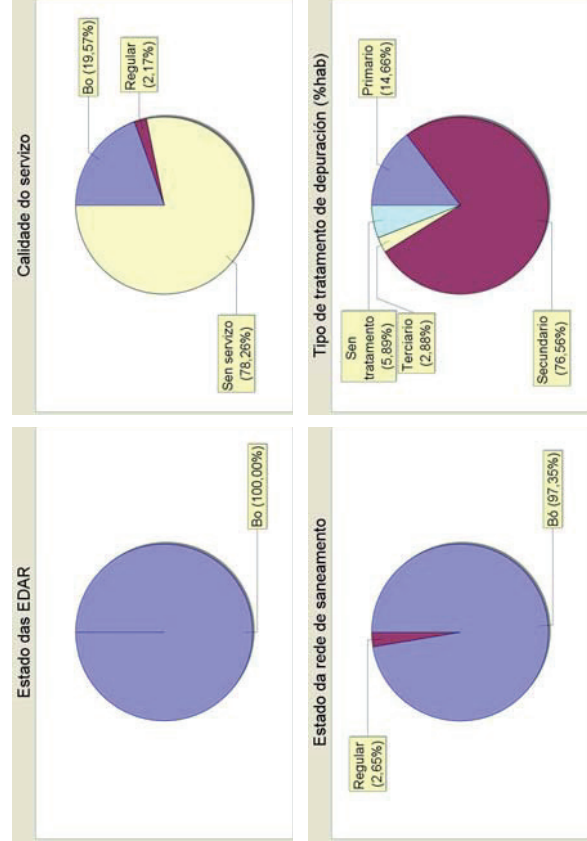
INDICADORES DE ABASTECIMENTO - Análise a nivel municipal/Síntese

ETAP MUNICIPAL	Grao de saturación (%)	
DEPÓSITOS	Capacidade total no concello (m3)	10
	Garantía de subministro dep.propios(días)	0,0
	m3 de depósitos propios en déficit	597 % en déficit 5968,0
REDE DE ABASTECIMENTO		
Exterior a Núcleos	Lonxitude total (km)	2,522
	Necesidade estimada (km)	9,0 % en déficit 357,8
	Lonxitude total (km)	22,034
Interior a Núcleos	Necesidade estimada (km)	78,8 % en déficit 357,8
	% viv. non conectadas á rede nos núcleos	24,9
	% viv. con rede pero sen tratamento	0,8
SERVIZO	% viv. con abast. autónomo	62,3



INDICADORES DE SANEAMENTO - Análise a nivel municipal/Síntese

REDE DE SANEAMENTO		
Interior a Núcleos	Lonxitude total (km)	23,665
	Necesidade estimada (km)	27,7 % en déficit 116,9
	Lonxitude total (km)	23,665
Exterior a Núcleos	Necesidade estimada (km)	6,1 % en déficit 116,9
	Número no concello h-e tratados EDARs concello	8 3850
EDAR		
SERVIZO	Caudal total tratado (m3/año)	124482
	% viv. non conectadas á rede nos núcleos	21,8
	% viv. con rede sen tratamento EDAR	2,5
	Nº de verquidos	5
	Nº verquidos en espacio natural protexido	0
	% viv. con saneamento autónomo	35,2



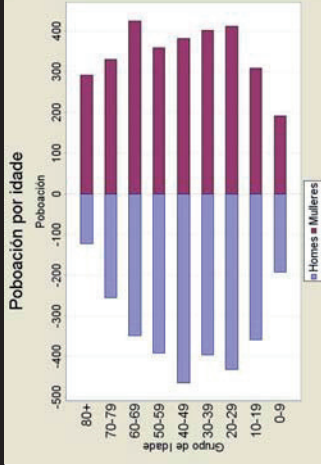
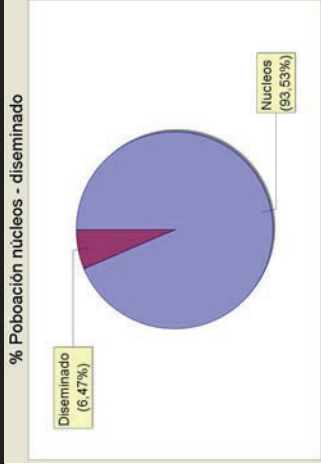




INDICADORES DE POBOACIÓN - Análise a nivel municipal

POBOACIÓN	Número	Poboación nos núcleos	Poboación no diseminado
Padrón	4 983	5106	353
Poboación estacional max	5259		

Dens. de poboación [hab/Km2] 40,8

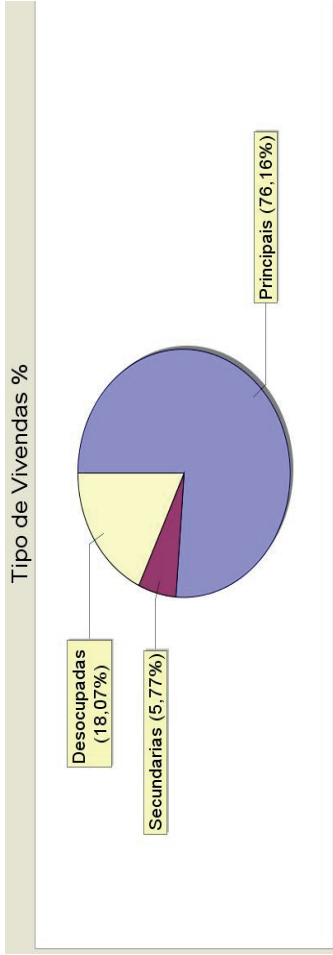


INDICADORES DE VIVENDAS - Análise a nivel municipal

VIVENDAS	Número	Vivendas nos núcleos	Vivendas no diseminado
Vivendas principais	1597	1486	111
Vivendas secundarias	121	116	5
Vivendas desocupadas	379	375	4
TOTAL	2097	1977	120

Dens. vivendas [viv/Ha] 0,16

Hab. por viv. principal 3

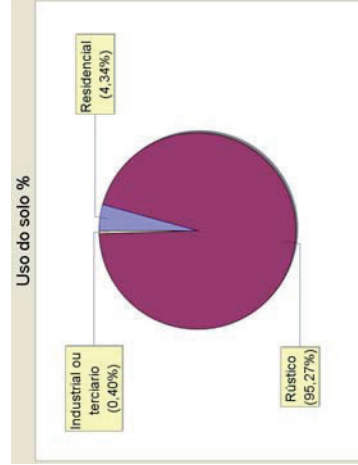
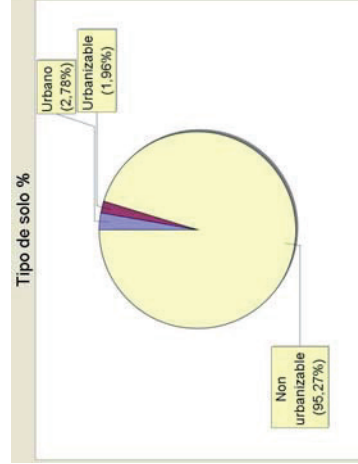


INDICADORES DE PLANEAMENTO - Análise a nivel municipal

PLANEAMENTO URBANÍSTICO	Tipo planeamento		Data		Estado do plan		
	Delimitación do solo urbano		12/12/1981		Con aprobación inicial		
	Consolidado	Non Consolidado	Delimitado	Non Delimitado	Núcleo Rural	Expansión núcleo rural	Non urbanizable
Urbano	82,8	14,9	-	-	-	-	-
Industrial	0,0	-	53,0	0,0	-	-	-
Núcleo rural	-	-	-	-	274,2	194,7	-
Urbanizable	-	-	14,5	0,0	-	-	-
Rústico	-	-	-	-	-	-	12688,5 69,4

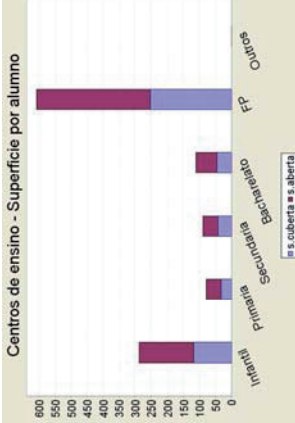
Rede Natura (Ha) 0,0  
Habitates (Ha) 273,3

Solo Urbano [Ha/hab] 0,0179  
Solo Rústico [Ha/hab] 2,3243



INDICADORES EDUCATIVOS, DEPORTIVOS, CULTURAIS E RECREATIVOS - Análise a nivel municipal

CENTROS DE ENSINO		Número	Aulas	Prazas	Alumnos	Aulas/prazas	Praza/alumno	Praza/pob idade
Centros de ensino	Infantil	2	5	115	71	0,04	1,62	0,02
	Primaria	2	16	400	259	0,04	1,54	0,07
	Secundaria	2	18	440	281	0,04	1,57	0,08
	Bacharelato	1	6	240	125	0,02	1,92	0,04
	FP	1	2	44	23	0,05	1,91	0,01
Outras		0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
		Superficie cuberta [m2]			Superficie aberta [m2]		20200	

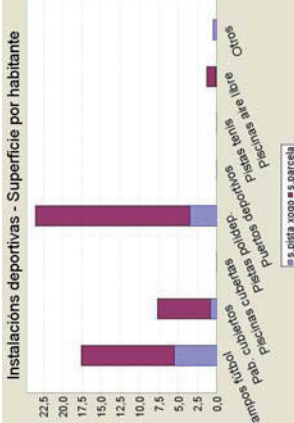


Ratio de dotación [m2/alumno]

18,64

INSTALACIONES DEPORTIVAS

	Número	Sup. parcela	Sup. pista xogo	Sup. parcela / hab	Sup. pista xogo / hab
Campos de fútbol	7	65826	29977	12,1	5,49
Pabellóns cubertos	5	37458	4517	6,9	0,83
Piscinas cubertas	0	0	0	0,0	0,00
Pistas polideportivas	21	109354	19119	20,0	3,50
Portos deportivos	0	0	0	0,0	0,00
Pistas de tenis	0	0	0	0,0	0,00
Piscinas aire libre	2	6478	662	1,2	0,12
Outros espazos	2	147	2396	0,0	0,44



Totales

37

219263

56671

40,2

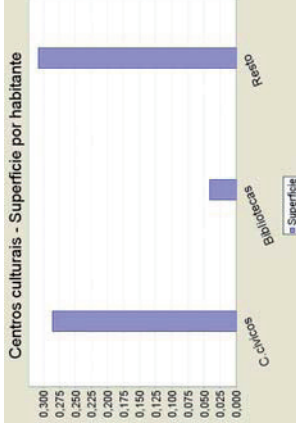
10,00

Ratio de deportes [m2/hab]

10,38

Indicador de deportes

103,81



CENTROS CULTURAIS

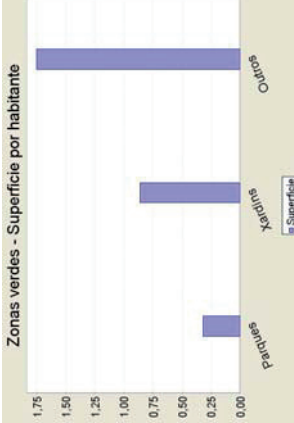
	Número	Sup. cuberta	Sup cuberta/hab
Centros cívicos	6	1558	0,29
Bibliotecas	1	222	0,04
Resto	2	1680	0,31

Ratio de cultura [m2/hab]

0,63

Indicador de cultura

190,14



ZONAS VERDES

	Número	Sup. parcela	Sup. parcela/hab
Zonas verdes	16	16004	2,93
Zonas con xogos infantiles	5		
Ratio de zonas verdes [m2/hab]	2,93		

INDICADORES SANITARIOS, ASISTENCIAIS E OUTROS SERVICIOS MUNICIPAIS - Análise a nivel municipal

CENTROS SANITARIOS	Área Sanitaria		A Coruña		PAC	NON
	Número	Sup cub [m2]	Camas	Ratio [m2/hab]	Indicador	
Hospitais	0	0	0	0,00	0,00	
Centros de Saúde	2	986	0	0,18	32,72	

Ratio sanitario [m2/hab]	0,18
Indicador sanitario	32,72

CENTROS ASISTENCIAIS	Número	Sup. cuberta [m2]	Ratio [m2/hab idade]
Galecolas, Garderías	1	268	1,49
Residencias de anciáns	1	0	0,00
Albergues	0	0	0,00
Resto	0	0	0,00
	Sup. cuberta [m2]	268	

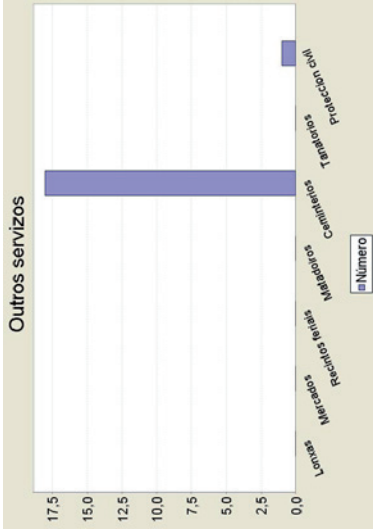
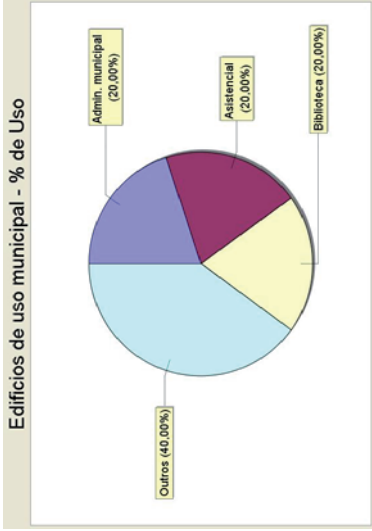
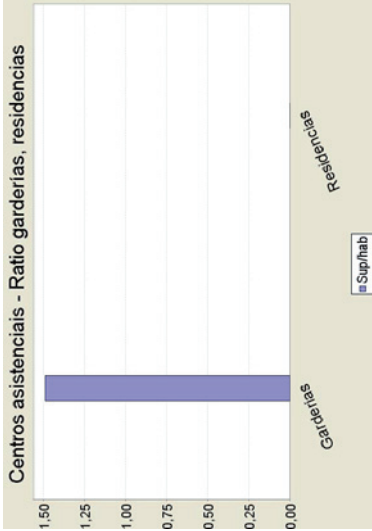
Ratio centros asistenciais [m2/hab]	0,05
Índice plazas residenciales	0,00

EDIFICIOS DE USO MUNICIPAL	Número	Sup. cuberta [m2]	Ratio [m2/hab]
Casas do concello	1	793	0,15
Outros	1	210	0,04

Ratio de edificios municipais	0,18
Indicador edificios municipais	9,19

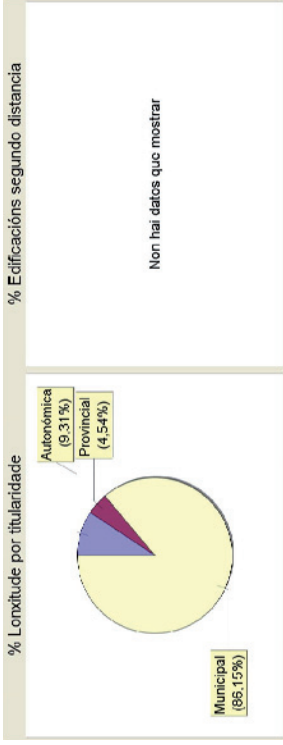
OUTROS SERVICIOS	Ratio instalacións [m2/hab]	
Lonxas	0	0,00
Mercados	0	0,00
Recintos feriais	0	0,00
Matadoiros	0	0,00
Cemiterios	18	3,95
Tanatorios	0	0,00
Protección civil	1	0,10

Ratio de outros servicios	4,05
---------------------------	------

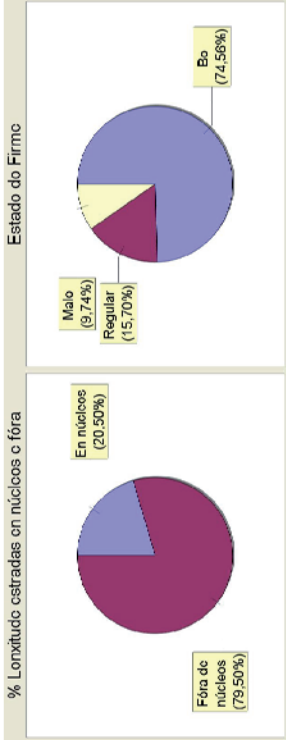


INDICADORES DE ESTRADAS(1/2) - Análise a nivel municipal

ESTRUTURA E TRAZADO		Total	Estatal	Autonómica	Provincial	Municipal
Lonxitude viario actual [km]		289,771	0,000	26,970	13,168	249,633
Lonxitude media das estradas [km]		1,953	0,000	36,945	3,655	1,273
Lonxitude media dos tramos de estrada [km]		0,707	0,000	1,586	0,823	0,662
Tipo de rede estrutural (% lonxitude)		2,181 (100)	0	100	0	0
Tipo de rede primaria (% lonxitude)		7,869 (100)	0	91	9	0
Tipo de rede secundaria (% lonxitude)		3,182 (100)	0	0	100	0
Tipo de rede local (% lonxitude)		86,768 (100)	0	0	1	99
Número de estradas actuais		231	0	4	6	221
Número de tramos de estrada		410	0	17	16	377
Lonxitude de tramos en enlaces		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Lonxitude de tramos en túneles		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Lonxitude de tramos en viaductos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Lonxitude de tramos en pasos a nivel		0,285	0,000	0,000	0,000	0,285
% de km con pendente excesiva		1,152 (100)	0	0	0	100
% de km con frecuentes estreitamentos		1,092 (100)	0	40	0	60
% de km moi sinuosos		0,344 (100)	0	0	0	100
Lonxitude de estradas en proxecto		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Índice lonxitude/superficie municipal [km/km2]		2,164	0,000	0,201	0,098	1,864
Índice lonxitude/habitantes [m/hab]		53,08	0,00	4,94	2,41	45,73
Índice lonxitude/núcleos poboación [km/nº]		6,30	0,00	0,59	0,29	5,43

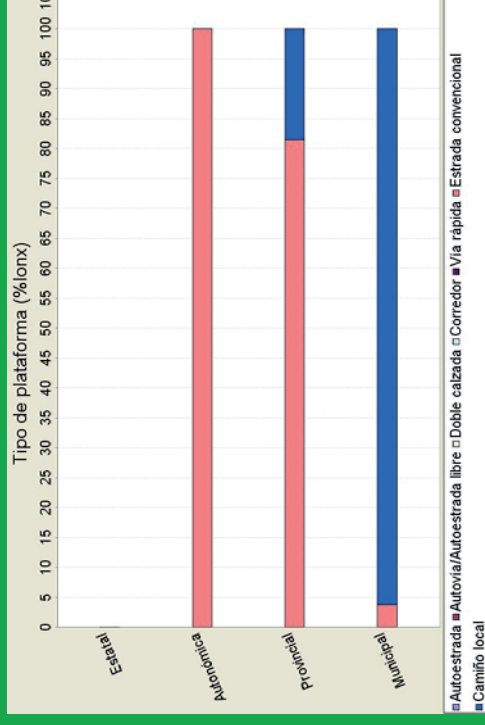
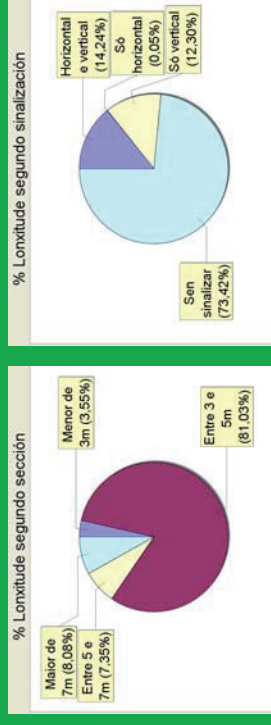
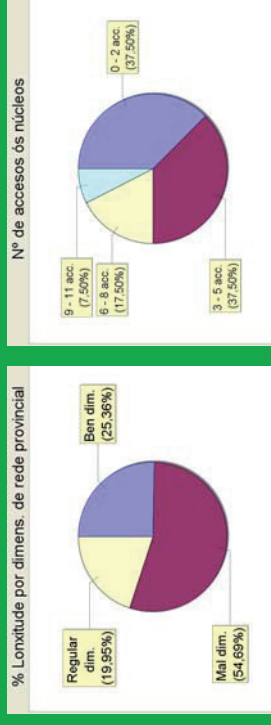


FIRME		Total	Estatal	Autonómica	Provincial	Municipal
Superficie total [miles de m2]		1192,482	0,000	212,440	68,444	911,596
% de lonxitude asfaltados		75,83 (100)	0	12	6	82
% de lonxitude en mal estado		22,06 (100)	0	0	0	100
% de lonxitude en mestura bituminosa		11,46 (100)	0	81	12	7
% de lonxitude en rego asfáltico		64,37 (100)	0	0	5	95
% de lonxitude en formigón		2,11 (100)	0	0	0	100
% de lonxitude noutro tipo de firme		22,06 (100)	0	0	0	100



INDICADORES DE ESTRADAS(2/2) - Análise a nivel municipal

SECCIÓN	Total	Estatal	Autonómica	Provincial	Municipal
Sección media da calzada [m]	4,115	0,000	7,877	5,198	3,652
% de lonxitude menor de 3 m	3,547 (100)	0	0	0	100
% de lonxitude entre 3 y 5 m	81,027 (100)	0	0	3	97
% de lonxitude entre 5 y 7 m	7,345 (100)	0	28	17	55
% de lonxitude maior de 7 m	8,081 (100)	0	90	10	0
Tipoloxía de plataforma (% lonxitude)					
Autoestrada/autovía peaxe	0,000 (0)	0	0	0	0
Autoestrada/autovía libre	0,000 (0)	0	0	0	0
Doble calzada	0,000 (0)	0	0	0	0
Corredor	0,000 (0)	0	0	0	0
Vía rápida	0,000 (0)	0	0	0	0
Estrada convencional	16,238 (100)	0	57	23	20
Camiño local	83,762 (100)	0	0	1	99
Viario mal dimensionado (% lonxitude)	49,824 (100)	0	0	5	95
Núcleos conectados	46				
Núcleos conectados con rede > 5m de sección	9				
% núcleos conectados con rede > 5 m de sección	19,6				
% poboación en núcleos conectados con rede > 5 m	46,4				
Índice lonxitude > 5 m / superficie municipal [km/km2]	0,334	0,000	0,201	0,045	0,088
Índice lonxitude > 5 m / habitantes [m/hab]	8,19	0,00	4,94	1,09	2,16
Índice lonxitude > 5 m / núcleos poboación [km/nº]	0,97	0,00	0,59	0,13	0,26
TRÁFICO E SEGURIDADE	Total	Estatal	Autonómica	Provincial	Municipal
% sinalización horizontal e vertical	14,239 (100)	0	65	21	13
% sen sinalización	73,419 (100)	0	0	0	100
IMD Media (Valor só dispoñíbel en estradas con sistema de aforo)	2124	0	2124	0	0
Accidentes mortais anuais	1	0	1	0	0
Mortos anualmente en accidentes	1	0	1	0	0
Accidentes mortais anuais en núcleos	1	0	1	0	0
Mortos anuais en accidentes en núcleos	1	0	1	0	0



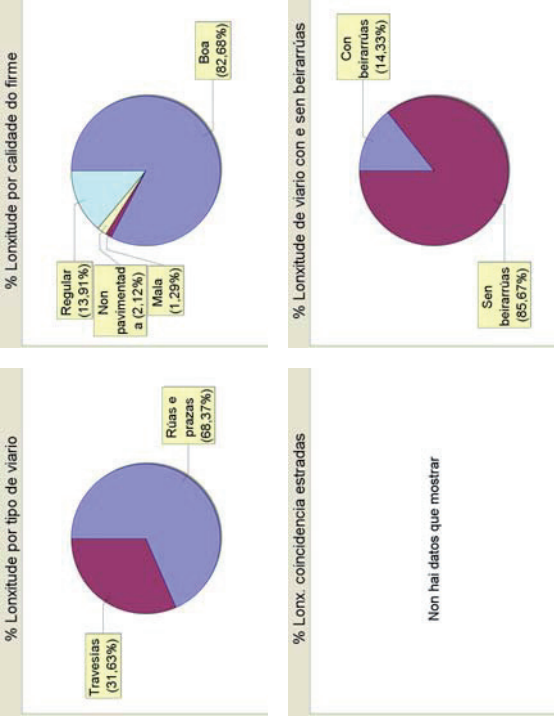


INDICADORES DE INFRAESTRUTURAS VIARIAS - Análise a nivel municipal

TIPOLOXÍA E ESTRUCTURA	Total	Con beirarrúa	Sen beirarrúa
Lonxitude de viario [km]	89,1	12,8	76,3
Lonxitude media inf. viarias [m]	244,7	607,7	222,4
Lonxitude media dos tramos de inf. viarias [m]	209,5	411,6	193,6
Número medio de viarios por núcleo	7,9	0,5	7,5
Número de tramos de viario	425	31	394
Lonxitude de tramos de rúa peonil(%)	0,0		
Índice superficie viario/superficie núcleo [m2/km2]	68671,570	14134,797	54536,773
Índice superficie viario/habitantes núcleo [m2/hab]	122,522	25,219	97,303
Índice lonxitude/nº núcleos [km/nº]	1,94	0,28	1,66
Índice lonxitude/habitantes núcleo [m/hab]	17,44	2,50	14,94

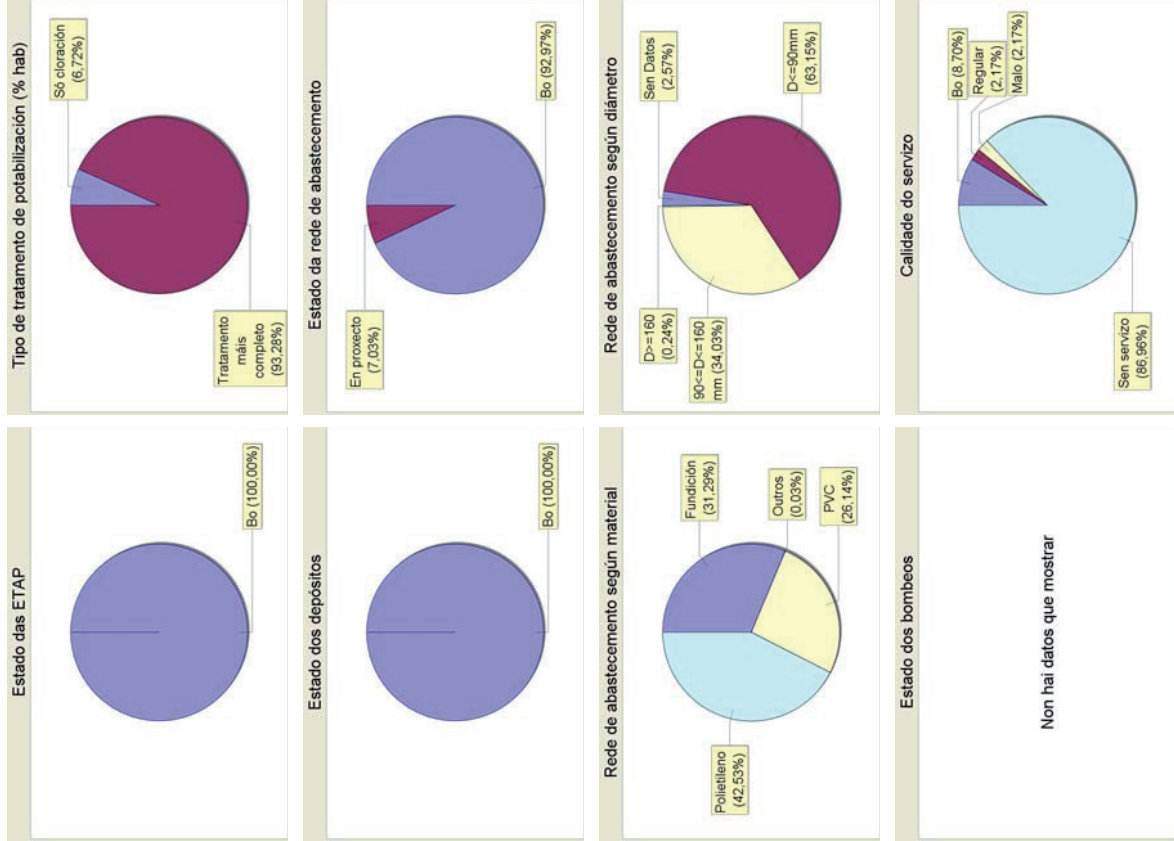
FIRME	Total	Con beirarrúa	Sen beirarrúa
Superficie total [miles de m2]	625,60	128,77	496,83
% de superficie pavimentada	83 (100)	25	75
% de lonxitude en mal estado	1 (100)	0	100

SECCIÓN	Total	Con beirarrúa	Sen beirarrúa
% lonxitude menor de 5m	80,026 (100)	2	98
% lonxitude entre 5 e 10m	12,433 (100)	47	53
% lonxitude entre 10 e 20m	7,540 (100)	95	5
% lonxitude maior de 20m	0,000 (0)	0	0
Sección media do viario	3,8	8,9	3,3



INDICADORES DE ABASTECIMENTO - Análise a nivel municipal

CAPTACIÓNS	Nº capt. que dan servizo	2	% Mal estado	0,0
ETAP QUE DAN SERVIZO	Número		Capacidade total (Qm, m3/h)	Grao de saturación (%)
	1		0,0	
DEPÓSITOS	Nº dep. que dan servizo		Nº dep. no concello que sirven exclusivamente	
	2		1	
	Capacidade total (m3)	1010	Capacidade total (m3)	10
	L/hab servidos con dep. só do concello		m3 de depósitos propios en déficit	
	6,6		597	
REDE DE ABASTECIMENTO	Lonxitude total (km)		24,556	
Exterior a núcleos	Lonxitude total (km)		Lonx. rede exterior / lonx rede interior (km/km)	
	2,522		0,114	
			Necesidade estimada	9,0
Interior a núcleos	Lonxitude total (km)		Lonx. rede int. núcleos / área total núcleos (km/ha)	
	22,034		0,111	
	Lonx rede int. nucl. / viv totais en núcleos (km/viv)		Necesidade estimada (km)	
	0,030		78,8	
BOMBEO E GRUPOS PRES.	Número bomb. situados no concello			
	1			
SERVIZO	Consumo medio (L/hab.día)		% vivendas non conectadas á rede en núcleos	
	69,9		24,9	
	Restriccións no subministro		% vivendas con rede sen tratamento ETAP	
	NON		0,8	
ABASTECIMENTO AUTÓNOMO	Nº vivendas (núcleos + diseminado)		% vivendas con abast.autónomo	
	1231		62,3	



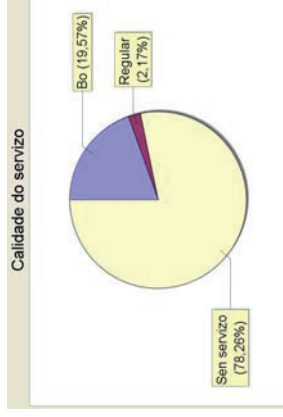
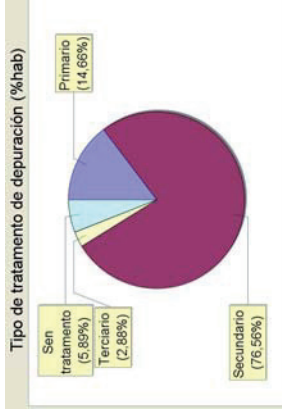
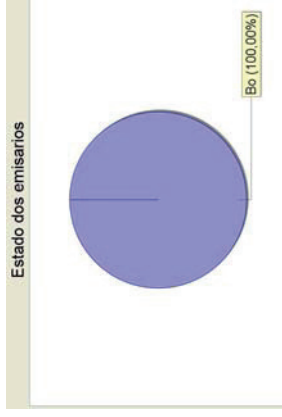
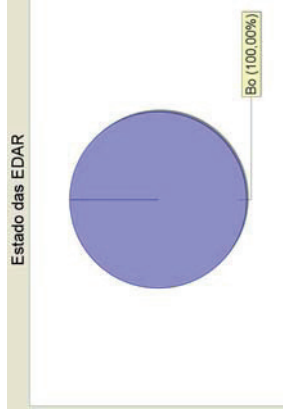
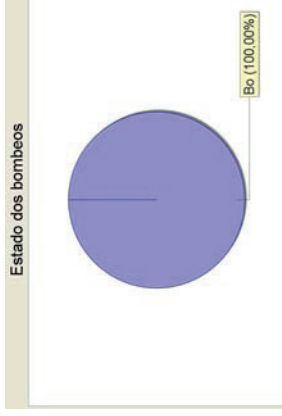
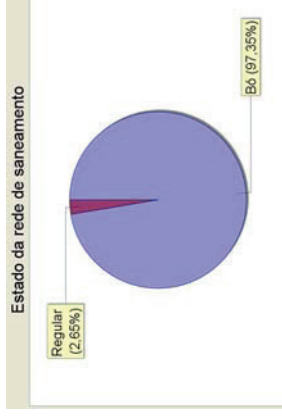
REDE DE	Lonxitude total (km)	Lonxitude total red pluviais (km)
SANEAMENTO E	28,903	9,942
DRENAXE		

Rede exterior	Lonjitude total (km)	Km rede exterior núcl./ km rede interior nucleos
	5,238	0,221
	% unitario	Necesidade estimada (km)
	34,9	6,1

BOMBEO	Número no conello
	2

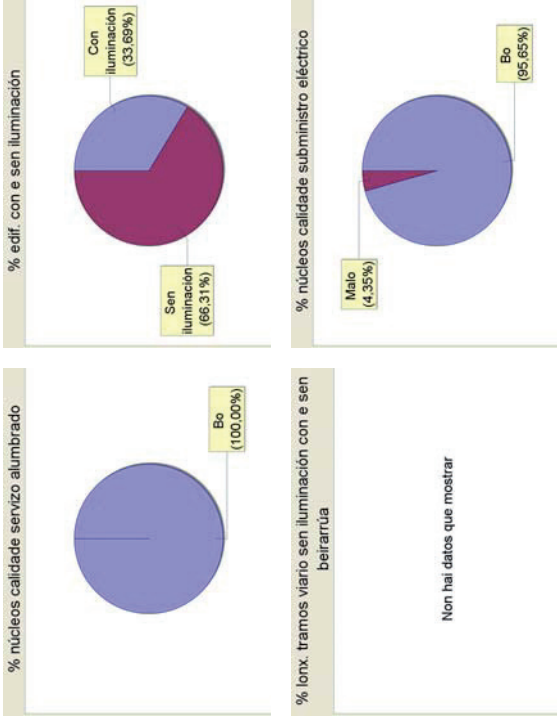
SERVIZO	Caudal total tratado (m3/año)	% vivendas non conectadas á rede nos núcleos
	124482	21,8

SANEAMIENTO	Nº de viv. (diseminado + núcleos)	% viv. con saneamiento autónomo en núcleos
AUTÓNOMO	696	35,2

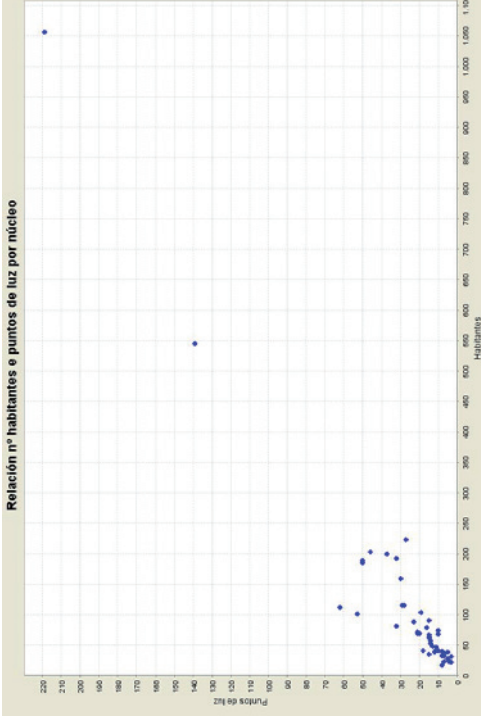


INDICADORES - Análise a nivel municipal

ILUMINACIÓN	Total	Media núcleos
Ordenanza sobre soterramento de redes	NON	
Núcleos con sistema reductor de fluxo nas luminarias [%]	0,000	
Núcleos con sistema reductor de fluxo ó inicio da instalación [%]	0,000	
Puntos de luz [nº]	1218	26,48
Potencia instalada [Kw]	152,250	3,31
Vivendas con déficit de iluminación pública [nº]	1311	
Vivendas con déficit de iluminación pública [%]	66,3	
Lonxitude das infraestruturas viarias con déficit de iluminación pública [%]	42,9	
Nº puntos de luz/habitantes en núcleos	238,54	
Nº puntos de luz/vivendas nos núcleos	0,62	
Nº puntos de luz/superficie nos núcleos [nº/Ha]	1,34	
Calidade do servizo de iluminación mala ou inexistente (% nos núcleos)	0,0	
Calidade do servizo de iluminación mala ou inexistente (% na poboación)	0,0	



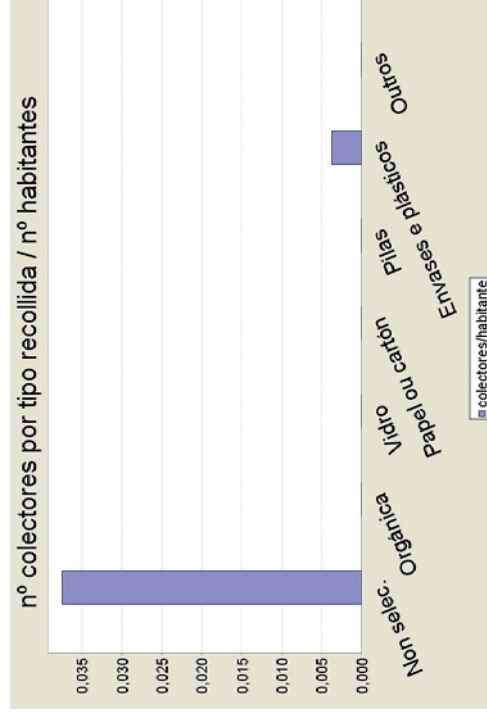
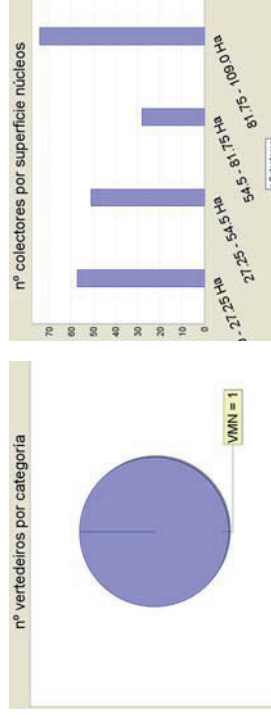
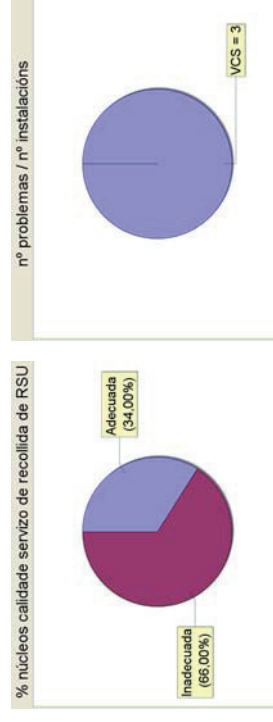
SERVIZO DE ENERXÍA	%núcleos	%poboación
Calidade do servizo mala ou inexistente		
Subministro de gas	97,8	98,6
Subministro eléctrico	4,3	1,0
Enerxía renovable	Potencia	
Parques edíficos	0	
Parques solares	0	
Plantas mareomotrices	0	
Outras instalacións de enerxía renovable	0	
Potencia total de enerxía renovable producida	0	
Potencia total de enerxía renovable producida/superficie municipio	0	



SERVIZO WEB DE INFORMACIÓN MUNICIPAL			
Dirección páxina web do municipio		-	
Contén información xeral sobre o municipio		NON	
Contén información turística		NON	
Contén utilidades de goberno electrónico		NON	
Nº de centros públicos de acceso a Internet (CAPI)	1	(nº CAPI/nº habitantes)*100	0,02
Nº de centros públicos de acceso a Internet / nº núcleos	0,02	(nº CAPI/superf.municipal)*100	0,01
TELEVISIÓN E TELEFONÍA MOBIL			
Calidade do servizo mala ou inexistente		% núcleos	% poboación
TV por antena		0,0	0,0
TV por cable		95,7	99,0
Cobertura do servizo GSM		0,0	0,0
Cobertura do servizo UMTS		0,0	0,0
INTERNET			
Posibilidade de acceso a Internet		% núcleos	% poboación
	RDSI	95,7	98,4
	ADSL, HDSL, IDSL, R-ADSL, VDSL, DSL	43,5	58,3
	Wi-Fi, Wi-Max	4,3	1,0
	Acceso asociado á TV por cable	4,3	1,0
	Acceso asociado á rede eléctrica doméstica BT	4,3	1,0
	Acceso vía satélite	100,0	100,0
OFICINAS DE CORREO			
Número de oficinas		0	
Todos os servizos (%)		0,000	(nº oficinas/nº habitantes)*100
Só distribución de correo (%)		0,000	(nº oficinas/sup.municipal)*100
Nº oficinas / nº núcleos			

## INDICADORES - Análise a nível municipal

RECOLLIDA		Tipos de recollida de basura			
Forma de xestión	Nº colect. municipio	Nº colect. media núcleos	%núcleos calidade do servizo inadecuada	Periodicidade de	
Non selectiva	191	4,2	58,7	Días alternos	
Orgánica	0	0,0	0,0	-	
Vidro	0	0,0	0,0	-	
Papel ou cartón	0	0,0	0,0	-	
Pilas	0	0,0	0,0	-	
Envases e plásticos	19	0,4	19,6	Semanal	
Outros	0	0,0	0,0	-	
Total municipal		% municipal			
4045		79,221			
1426,700					
3					
Poboación con servizo inadecuado					
Producción de residuos [Tm/año]					
Empleados plantilla limpeza rúas					



TRATAMIENTO		Número	Problemas	Actividade
Tipo de instalación				
VIN: Vertedeiro incontrolado		0	0	-
VCS: Vertedeiro controlado sen aproveitamento		1	3	Sellado (sin gestion)
VCC: Vert. controlado con explotación de biogás		0	0	-
PLV: Puntos limpos, verdes e ecomarque		0	0	-
PCE: Plantas de clasificación de envases		0	0	-
ISA: Incineradoras sen aproveitamento		0	0	-
ICA: Incineradoras con aproveitamento		0	0	-
PTC: Planta de compostaxe		0	0	-
PTI: Planta de tratamento integral		0	0	-
EST: Estación de transferencia		0	0	-
OTR: Outros tipos		0	0	-
Categoría		Número		
VRP: Vertedeiro para residuos perigosos		0		
VRN: Vertedeiro para residuos non perigosos		0		
VIN: Vertedeiro para residuos inertes		0		
VMP: Vertedeiro mixto con residuos perigosos		0		
VMN: Vertedeiro mixto sen residuos perigosos		1		



---

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UN TANATORIO  
EN EL CONCELLO DE ZAS**

---

GERMÁN PÉREZ FREIRE

**1.2 Memoria Descriptiva y Justificativa**

# ÍNDICE

## 1. Memoria descriptiva

1.1 Agentes	2
1.2 Información previa	2
1.3 Descripción del proyecto	3
1.4 Prestaciones del edificio	17
1.5 Memoria Urbanística	20

## 2. Memoria constructiva

2.1 Sustentación del edificio	21
2.2 Sistema estructural	21
2.3 Sistema envolvente	22
2.4 Sistema de compartimentación	24
2.5 Sistemas de acabados	25
2.6 Sistemas de acondicionamiento de instalaciones	25
2.7 Equipamiento	29

## 3. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

3.1 Cumplimiento del D. 35/2000 de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas	30
3.2 Justificación de cumplimiento del decreto 134/98 de Policía Sanitaria	33
3.3 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. D.486/97	35
3.4 Cumplimiento del R. D. 105/2008 de gestión de residuos	40
3.5 ICT. Normativa de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones	44
3.6 RITE. Reglamento de instalaciones térmicas en edificios.	45

## **I. MEMORIA**

### **1. MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **1.1. AGENTES**

##### **PROMOTOR Y PROYECTISTA**

Promotor:

AYUNTAMIENTO DE ZAS

Con N.I.F: P-1509400F, y domicilio en: Praza do Campo 1, 15.850, ZAS, A CORUÑA.

Proyectista:

Germán Pérez Freire

##### **OTROS TÉCNICOS**

Director de obra y autor del estudio de seguridad y salud:

Germán Pérez Freire

#### **1.2. INFORMACIÓN PREVIA**

##### **ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA**

Se trata de obras de ejecución de un edificio destinado a Tanatorio Municipal en el Concello de Zas.

EN EL PRESENTE PROYECTO NO SE HA PODIDO VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE AQUELLAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE TITULARIDAD PRIVADA NO ACCESIBLES POR MEDIO DE LOS DIARIOS OFICIALES.

Se recibe, por parte del promotor, el encargo de la redacción de proyecto ejecución de edificio para tanatorio en el número 73 de Cr Santiago, del Concello de Zas.

##### **DATOS DEL EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO**

###### **Situación**

El edificio objeto del presente proyecto, se ubicará en el Concello de ZAS, provincia de A Coruña (España).

La parcela, de referencia catastral **7617913NH0771N0001PE**, tiene una superficie de 1612 m<sup>2</sup>.

Su frente se encuentra hacia carretera de Santiago-Baio, y posee acceso posterior a través del vial de acceso al campo de fútbol y piscinas, infraestructuras cercanas a la parcela.

###### **Forma**

La parcela tiene forma rectangular, con su frente hacia carretera de Santiago, de 24,90 m que se amplía en el lateral opuesto hasta llegar a los 28,40 m. Los

laterales de la parcela coinciden con parcelas construidas destinadas a residencial privado, con un dimensión aproximada de 57,66 y 71,26 m.

### **Orientación**

La orientación norte-sur de la parcela corresponde aproximadamente con el eje longitudinal de la misma y su orientación este-oeste coincide con el eje transversal.

### **Topografía**

El terreno situado a una cota de altura de 225 m. sobre el nivel del mar. Terreno plano con un desnivel en su acceso por la carretera de Santiago de 1 m.

Existe informe geotécnico, realizado por la empresa INGEOFISA, Ingeniería Geológica y Geofísica. Según la información aportada se trata de un terreno con una cobertura vegetal de aproximadamente 1 metro de espesor y bajo esta capa arena limosa. En los sondeos se han encontrado indicios de agua a una profundidad de nivel freático de 70 cm.

Con lo que la empresa recomienda la utilización de losa armada para la cimentación.

### **Lindes**

NORTE: vial de acceso.

SUR: carretera de Santiago.

ESTE: parcela residencial.

OESTE: parcela residencial.

### **SERVIDUMBRES APARENTES**

No existen servidumbres conocidas.

## **1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **OBJETO DEL PROYECTO**

La documentación del presente Proyecto de Ejecución, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término la Ejecución del edificio para dedicarlo a Tanatorio, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

### **PROGRAMA DE NECESIDADES Y SUPERFICIES ÚTILES**

#### **Cuadro de superficies útiles**

#### **ZONAS EXTERIORES**

Rampa.....	22,20 m <sup>2</sup>
Galería.....	5,43 m <sup>2</sup>
Porche 02.....	22,13 m <sup>2</sup>
Patio.....	20,78 m <sup>2</sup>
Porche 01.....	24,58 m <sup>2</sup>
Acceso vehículos.....	38,25 m <sup>2</sup>
	<hr/>
	133,37 m <sup>2</sup>

**ZONAS PÚBLICAS**

Acceso 2.....	6,05 m2
Vestíbulo/estar 2.....	56,93 m2
Velatorio 2.....	36,44 m2
Sala de café.....	33,93 m2
Aseo masculino.....	5,60 m2
Aseo accesible.....	4,42 m2
Aseo femenino.....	5,60 m2
Acceso 1.....	6,05 m2
Recepción/oficina.....	18,15 m2
Vestíbulo/estar 1.....	57,35 m2
Velatorio 1.....	36,44 m2
	<hr/>
	271,38 m2

**ZONAS RESTRINGIDAS**

Túmulo 01.....	
Túmulo 02.....	
Distribuidor.....	8,25 m2
Tanatopraxia.....	8,25 m2
Pasillo.....	14,02 m2
Vestuario.....	17,97 m2
Instalaciones.....	2,33 m2
	10,55 m2
	3,15 m2
	<hr/>
	64,52 m2

	Sup. útil	Sup. construida
Zonas PÚBLICAS	271,38 m2	
Zonas RESTRINGIDAS	64,52 m2	381,96 m2
TOTAL	335,90 m2	

**PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS**

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO

**SISTEMA ESTRUCTURAL****CIMENTACIÓN**

Descripción del sistema: Se define una cimentación a base de losa de hormigón armado de espesor 50 cm.

Sustentando un forjado sanitario mediante muretes de carga perimetrales de hormigón armado de 20 cm de ancho.

Los parámetros determinantes han sido, en relación a la capacidad portante, el equilibrio de la cimentación y la resistencia local y global del terreno, y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y el deterioro de otras unidades constructivas; determinados por los



documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo y DB-SE-C de Cimientos, y la norma EHE-08 de Hormigón Estructural.

#### ESTRUCTURA SOPORTE O DE BAJADA DE CARGAS

Descripción del sistema: La estructura soporte del edificio está basada en una estructura porticada de pilares metálicos, y un sistema de muros de hormigón armado que dan forma a los elementos de acceso.

Los parámetros que determinaron sus previsiones técnicas han sido, en relación a su capacidad portante, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes; y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura y la norma EHE-08 de Hormigón Estructural.

#### ESTRUCTURA HORIZONTAL

Descripción del sistema: La estructura horizontal se realizará mediante una losa armada de 15 cm de espesor apoyada sobre vigas de HEB, según se indican en los planos adjuntos de estructuras. Una losa armada de 20 cm de espesor para la protección del porche de acceso. El resto del sistema de estructura horizontal del edificio se resuelve mediante pórticos metálicos inclinados realizados mediante vigas HEB y correas superiores en perfiles IPE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta son, en relación a su capacidad portante, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes; y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura, la norma EHE-08 de Hormigón Estructural.

#### ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL

Descripción del sistema: Sistema implícito en los anteriores, complementado por la función de diafragma rígido de los forjados.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta son el control de la estabilidad del conjunto frente a acciones horizontales; determinado por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura, DB-SE-A, la norma EHE-08 de Hormigón Estructural.

#### SISTEMA ENVOLVENTE

##### CUBIERTA

Cubierta plana de grava para el volumen de servicios restringidos y cubierta de panel sándwich para los espacios de uso público. Los elementos de voladizo, así como la cubrición de la zona de acceso restringida se realizarán mediante acabado de zinc sobre la estructura.

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las cubiertas se ha seguido lo establecido en DB-SE-AE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad y recogida de aguas pluviales, las condiciones de propagación exterior y de

resistencia al fuego y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-2 de Propagación exterior y DB-HR de protección frente al ruido.

#### FACHADAS

Las fachadas se resolverán mediante un sistema compuesto mediante paneles prefabricados de hormigón, cámara de aire y sistema de panelado de cartón yeso con aislamiento tipo PLADUR., en su interior

#### MUROS BAJO RASANTE

Se realizarán mediante hormigón armado, serán perimetrales en toda la superficie de la losa de cimentación y servirán para contener el forjado sanitario.

#### SUELOS

Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, dimensiones según estancias, recibidas con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, y rejuntadas con lechada de cemento blanco. Solado de gres antideslizante para las zonas húmedas.

##### ELEMENTO ESTRUCTURAL

Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/Ila, con:

AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 30 mm de espesor, resistencia térmica  $0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ , conductividad térmica  $0,034 \text{ W/(mK)}$ , cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor.

Tarima flotante AC-3 de 1200 mm. de ancho y 19 mm. de espesor, machiembreado sobre lámina de polietileno.

##### ELEMENTO ESTRUCTURAL

Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/Ila, con:

AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 30 mm de espesor, resistencia térmica  $0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ , conductividad térmica  $0,034 \text{ W/(mK)}$ , cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor.

Pavimento antideslizante Clase 3 s/CTE de resina Epoxi color a elegir, i/pp. curva sanitaria. Consistente en dos capas superpuestas, imprimación y sellante, sobre base de hormigón.

##### ELEMENTO ESTRUCTURAL

Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/Ila, con:

AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 30 mm de espesor, resistencia térmica  $0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ , conductividad térmica  $0,034 \text{ W/(mK)}$ , cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor.

Pavimento hormigón armado con fibras polietileno y acabado de resina mate transparente tipo, lavado ligero antideslizante.

##### ELEMENTO ESTRUCTURAL

Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/Ila, con:

**AISLAMIENTO PERIMETRAL:** aislamiento térmico vertical formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,9 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor.

#### **CARPINTERÍA EXTERIOR**

La carpintería exterior será de aluminio, color a definir por la D.F, homologadas y con clasificación, A3/E3/V3 según despieces y aperturas indicados. El acristalamiento será doble de baja emisividad. La memoria gráfica de las mismas se recoge en el plano CO.01 Memoria Carpintería Exterior del presente Proyecto de Ejecución y sus características se detallan en el punto 2.3 Sistema envolvente de la presente memoria.

Se compondrá de un sistema de muro cortina para las fachadas principales y ventanas fijas y silicona estructural para los lucernarios.

La barandilla exterior, el pasamanos será de acero pintado y secada al horno. Su geometría final se define en el plano CO.01 Memoria Carpintería Exterior.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería exterior han sido la zona climática, la transmitancia térmica, el grado de permeabilidad, las condiciones de accesibilidad por fachada, las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad en lo referente a los huecos y elementos de protección y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-5 Intervención de bomberos, DB-SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas, DB-SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-HR de protección frente al ruido.

#### **SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN**

##### **PARTICIONES INTERIORES**

Sistema de tabiquería de junta seca compuesta por paneles de cartón-yeso, con alma aislada, tipo PLADUR.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de las particiones interiores han sido la zona climática, la transmitancia térmica y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética y DB-SI-1 de Propagación interior y DB-HR de protección frente al ruido.

#### **CARPINTERÍA INTERIOR**

La carpintería interior será en general de madera de cedro de fabricación standard, con puertas de paso lisas, guarniciones y marcos de 7 cm de la misma madera, sobre premarcos de pino rojo.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería interior han sido las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad, en lo referente a impacto con elementos frágiles, atrapamiento, aprisionamiento y características funcionales determinados en los documentos básicos DB-SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento, DB-SUA-3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos y DB-SUA-9 Accesibilidad.

## **SISTEMA DE ACABADOS**

### **REVESTIMIENTOS EXTERIORES**

Paneles prefabricados de hormigón armado y muros de hormigón armado vistos.

### **REVESTIMIENTOS VERTICALES INTERIORES**

En general, los revestimientos verticales interiores se acabarán con pintura plástica lisa, color a elegir.

En los locales húmedos, y aseos se dispondrá plaqueta de gres de 20x20cm. Las superficies pueden consultarse en los planos del presente proyecto de Ejecución. Las salas de velatorio se rematarán mediante un sistema de panelado de madera machiembreado sobre tabiquería previa de cartón-yeso.

### **PAVIMENTOS**

Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, dimensiones según estancias, recibidas con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, y rejuntadas con lechada de cemento blanco. Solado de gres antideslizante para las zonas húmedas.

Tarima flotante AC-3 de 1200 mm. de ancho y 19 mm. de espesor, machiembreado sobre lámina de polietileno para las salas de velatorio.

Zonas restringidas mediante pavimento antideslizante Clase 3 s/CTE de resina Epoxi color a elegir, i/pp. curva sanitaria. Consistente en dos capas superpuestas, imprimación y sellante, sobre base de hormigón y Pavimento hormigón armado con fibras polietileno y acabado de resina mate transparente tipo, lavado ligero antideslizante.

### **TECHOS**

Se dispondrá falso techo tipo PLADUR o similar con insonorización, acabado con pintura plástica color blanco.

En los locales húmedos se dispondrá falso techo tipo PLADUR-FOC o similar, hidrófugo, pintado con pintura plástica. Colores a definir por D.F.

## **SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL**

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del local haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta para la solución de suelos y fachadas han sido, según su grado de impermeabilidad, los establecidos en DB-HS-1 Protección frente a la humedad.

En cuanto a la gestión de residuos, el local dispone de un espacio de almacenamiento inmediato, cumpliendo las características en cuanto a diseño y dimensiones del DB-HS-2 Recogida y evacuación de residuos, el proyecto además cumple lo establecido en el Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Con respecto a las condiciones de salubridad interior, el local dispone de un sistema de ventilación híbrida, cumpliendo con el caudal de ventilación mínimo para cada uno de los locales y las condiciones de diseño y dimensionado indicadas en DB-HS-3.

## **SISTEMA DE SERVICIOS**

Para el correcto funcionamiento del local es necesario un el conjunto de servicios externos al mismo.

### **ABASTECIMIENTO DE AGUA**

El abastecimiento de agua se realizará a través de una red de distribución de agua, que partiendo de la red pública, alcance todos los puntos de consumo previstos, en condiciones adecuadas de caudal y presión dadas por la compañía suministradora.

Se justifica todas las exigencias de diseño, dimensionado, construcción y mantenimiento y conservación en el documento básico DB-HS4.

### **EVACUACIÓN DE AGUA**

Se instalará una red vertical de agua pluvial y una red horizontal separativa que se conectarán a la red general de alcantarillado mediante acometidas.

### **SUMINISTRO ELÉCTRICO**

Se proyectará una instalación que distribuya la energía eléctrica en baja tensión para satisfacer la demanda eléctrica de los ocupantes del edificio. Se aplicará lo establecido en el REBT-2002.

### **TELEFONIA Y TV**

Existe acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores.

### **TELECOMUNICACIONES**

Se dotará al edificio de la instalación necesaria para que sus ocupantes tengan acceso a los servicios de audiovisuales, telefonía y telecomunicación regulados por la normativa vigente.

### **RECOGIDA DE BASURA**

La calle a la que da el edificio, dispone contenedores de residuos con sistema de recogida.

El edificio del presente proyecto contará con las instalaciones de: Protección contra incendios, electricidad, alumbrado, fontanería, climatización, ventilación, evacuación de residuos líquidos y sólidos y telecomunicaciones.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de las instalaciones son los criterios de seguridad, funcionalidad, ahorro energético y coherencia constructiva, determinados en los documentos básicos DB-SI-4 Instalaciones de protección contra incendios, DB-SUA-4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada, DB-HS Salubridad y DB-HE Ahorro de energía.



## SOLUCIÓN ADOPTADA

### USOS

La actividad a desarrollar en el nuevo edificio es la de TANATORIO. El edificio debe constituirse como un espacio donde todo ello pueda desarrollarse con respeto y comodidad.

### RELACIÓN CON EL ENTORNO

La propuesta busca integrarse con el resto de edificaciones, respetando su privacidad y entendiendo que una función tal como la del presente proyecto es molesta en un entorno residencial. Para ello se plantea la necesidad de cerrar la actividad al entorno, controlando o cerrando la visual respecto al resto de las edificaciones.

El edificio se implanta en el centro de la parcela, tanto para cumplir con las alineaciones presentes en la vigente normativa como para generar espacios públicos, que un edificio de estas características precisa, asociados a los accesos al edificio. Los pasos laterales se reservan por un lado para vial de servicio y por el otro como una calle interna de comunicación entre las dos plazas que se generan en los frentes de la edificación.

Las tipologías edificatorias existentes en la zona reúnen las siguientes características:

- Un asentamiento de forma lineal a largo de la vía de comunicación correspondientes a viviendas unifamiliares aisladas. Este emplazamiento se sitúa al norte de la parcela.
- Infraestructuras, con zona de aparcamiento público, que da cobertura al campo de fútbol y piscina municipal existentes.

Las edificaciones próximas son viviendas aisladas de como máximo dos alturas (ver planos adjuntos) siendo más agrupadas, según nos acercamos al centro del pueblo. También aparecen viviendas con dimensiones y proporciones que se desmarcan de las que habitualmente se dan en los asentamientos tradicionales. Tiene dos accesos. El principal: orientado al Sur, y que todo tanatorio por normativa tiene que tener un acceso a vía pública y que da a la carretera general de Baio-Santiago (ruido de tráfico rodado) con la acera peatonal y un aparcamiento para cuatro vehículos como mínimo (normativa municipal) y uno adaptado. Al estar la parcela elevada un metro sobre la rasante de la acera, se resuelve haciendo un desmonte hasta el encuentro del edificio, donde accedo a él por una escalera y una rampa que sirve de recorrido a largo de la fachada.

### CONFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA

La volumetría de la propuesta se resuelve mediante dos volúmenes maclados, el primero de una altura a coronación de 4,75 m recoge los servicios internos al funcionamiento del propio tanatorio, así como las salas y los túmulos.

El segundo volumen de una altura de coronación de 6,15 m se destina a zonas de estar, asociadas a cada una de las salas.

Anexos a estos dos volúmenes se disponen los elementos de servicio de la edificación, vinculados mediante un patio, y que por su disposición generan los dos espacios cubiertos que sirven de protección para el acceso al edificio.

## CONCEPTO DEL PROYECTO

Representatividad y funcionalidad: Tener en cuenta el carácter representativo del edificio lleva consigo crear un espacio respetuoso y conmemorativo. Es por ello que su fachada debe sugerirnos seriedad y dignidad a la vez que refleje la comunicación con la vecindad (teniendo en cuenta las costumbres del mundo rural gallego). La entrada por ello debe ser amplia, que posibilite la interacción entre las personas que están llegando y las que ya se encuentran posibilitando un espacio cómodo y de recogimiento.

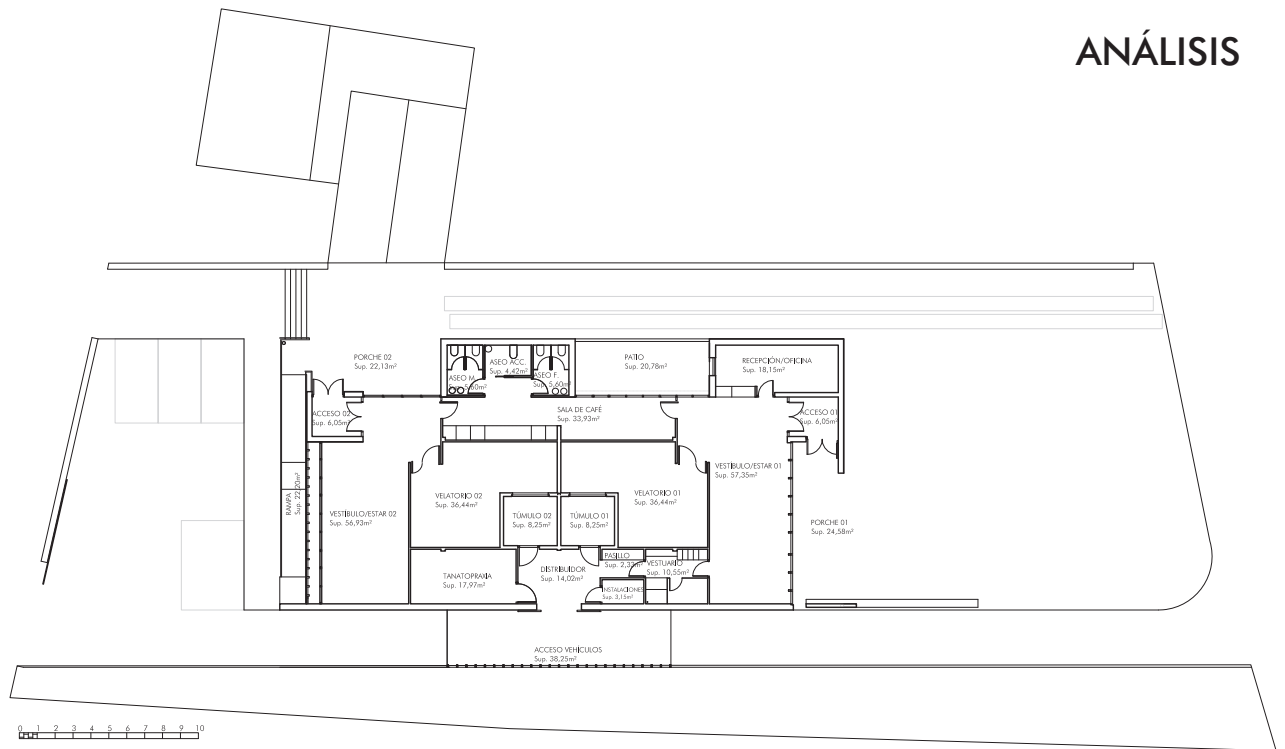
Se busca el tratamiento de la luz para conseguir la más apropiada para llevar a cabo la creación de estos espacios en el tanatorio. El primero de ellos es el aspecto espacial de paso del exterior al interior y que representa también el paso de la vida a la muerte. Se pretende con la luz dotar de un carácter ceremonial, de espacio respetuoso, cargado de simbolismo al momento que seguiría la liturgia propia del entierro con carácter totalmente religioso por lo general.

Se pretende con la luz dotar de un carácter ceremonial, de espacio respetuoso, cargado de simbolismo al momento que seguiría la liturgia propia del entierro con carácter totalmente religioso por lo general. La luz exterior del aire libre, por acceso al edificio, se encontrará con un porche (en ambas entradas) y a modo de cubrición donde protegerse del sol y que serviría de antesala a la entrada del edificio, donde la luz no directa entraría lateralmente con grandes ventanales, tanto en la entrada sur, con un saliente (ancho de la rampa) que me sirve de visera para el sol, como la celosía, con la que además de generar sombra, funciona como tamiz. La creación de intimidad es su objetivo siendo la fachada que da a la carretera, a la acera pública de carácter urbano.

En cambio, la entrada norte hacia una zona más reservada, con aparcamiento y gran masa de arboleda en las fincas externas, tiene una carga ritual sosegada en consonancia con la naturaleza que se observa desde esta parte del edificio. Desde ahí se entrará al velatorio, donde el ángulo visual de entrada no está directamente con el difunto, esta poseerá una luz cenital indirecta (luz ceremonial) para ser más tenue, y llegar al túmulo, donde la reserva de luz natural se difumina. La intención es intentar dominar el mundo de la luz, que identifique, según varíe ésta los espacios en donde nos encontremos. El edificio en planta, la cobertura se hundirá, como si se enterrase en la zona de los velatorios, para poder así facilitar la entrada por el techo la entrada de luz cenital a estos espacios. (una tumba de tumbas).

Utilizando los llamados filtros de intimidad, donde se pretende moldear el espacio con las diferentes entradas de luz según entramos al edificio. (Ver análisis gráfico).

## ANÁLISIS



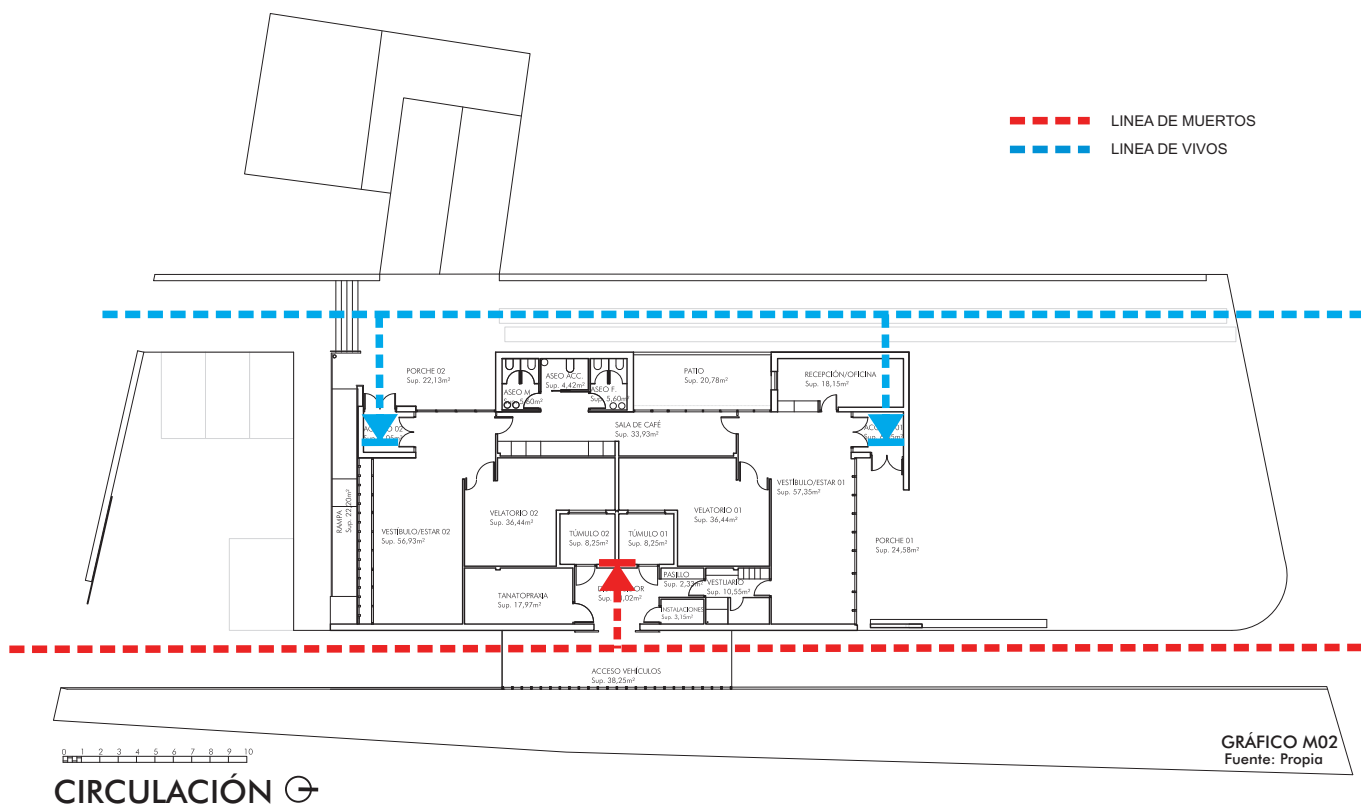
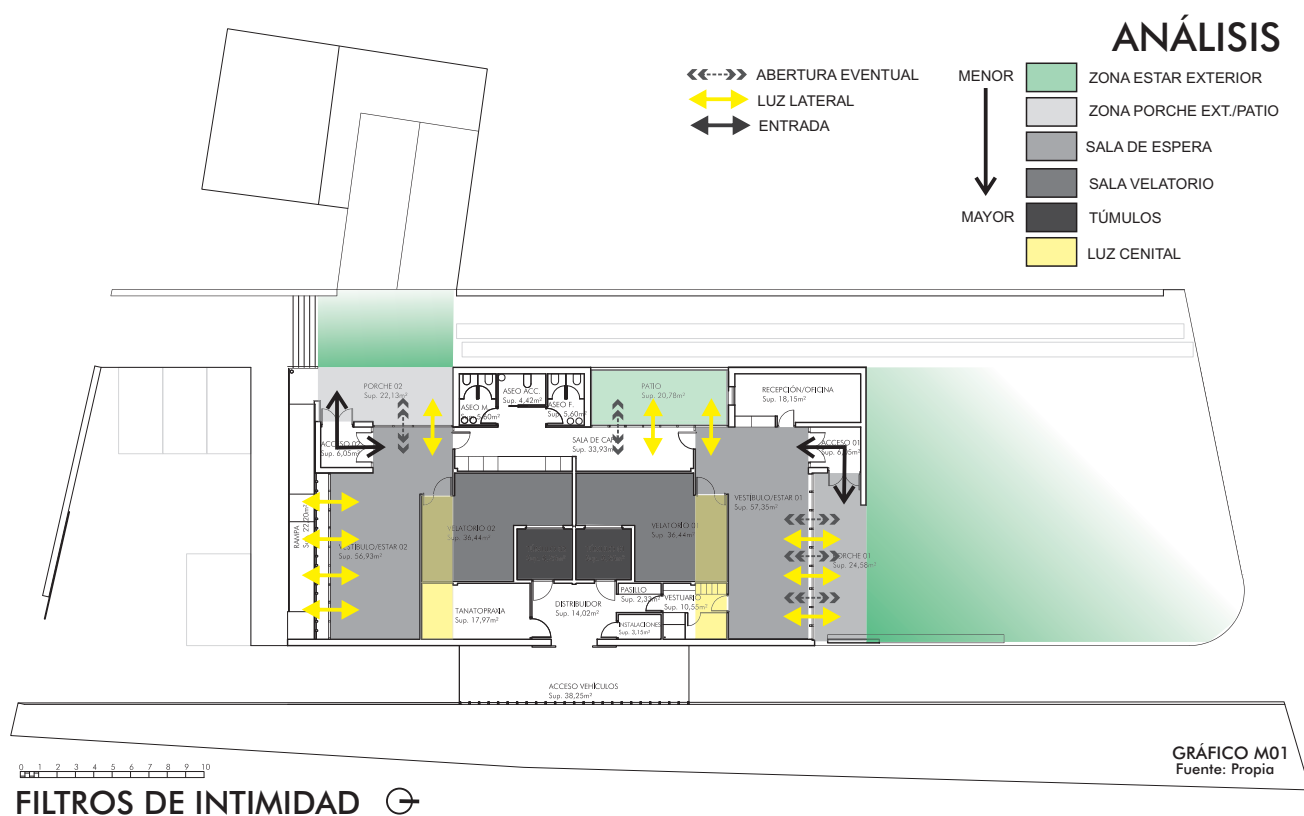
## PLANOS DE DISTRIBUCIÓN

GRÁFICO M01  
Fuente: Propia



## ZONIFICACIÓN

GRÁFICO M02  
Fuente: Propia



## DESARROLLO DEL PROGRAMA

El programa se desarrolla íntegramente en planta baja. Se disponen dos accesos, uno orientado a cada frente de parcela. La distribución interior de la propuesta gira en torno a las salas del tanatorio, hacia donde se vuelcan el resto de dependencias.

En el presente proyecto se plantea la posibilidad del funcionamiento independiente de cada una de las salas del tanatorio, según las necesidades del momento. Estas se comunican a través de un espacio de filtro, tal como el espacio destinado a sala de café.

Las zonas de instalaciones propias del Tanatorio, tales como tanatopraxia como espacios de servicio interno, se disponen adosados a la fachada este del edificio. El acceso desde el exterior a estas dependencias está protegido visualmente mediante una celosía cubierta, de tal forma que el funcionamiento del tanatorio interfiera lo mínimo posible con las residencias anexas a la parcela.

Siguiendo esta misma filosofía la fachada norte se configura mediante una serie de fachadas ciegas y un patio cerrado mediante celosía para permitir la iluminación de los espacios de espera y al mismo tiempo proteger la visual de las parcelas vecinas.

La fachada frontal se materializa con el mismo sistema de celosía protegiendo así el espacio de estar de la iluminación del este.

La fachada norte se configura mediante un gran paño acristalado protegido por un voladizo.

Las obras proyectadas consisten en que el edificio cumpla con las normativas actuales exigibles a sus nuevos usos, en especial con la normativa de accesibilidad, además de ajustarlo al funcionamiento de la nueva actividad. Además se equipa con las instalaciones, mobiliario y maquinaria propia de estos establecimientos.



## CUMPLIMIENTO CTE Y OTRAS NORMATIVAS

El presente proyecto cumple el Código Técnico de la Edificación, satisfaciendo las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de 'Seguridad estructural', 'Seguridad en caso de incendio', 'Seguridad de utilización y accesibilidad', 'Higiene, salud y protección del medio ambiente', 'Protección frente al ruido' y 'Ahorro de energía y aislamiento térmico', establecidos en el artículo 3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

En el proyecto se ha optado por adoptar las soluciones técnicas y los procedimientos propuestos en los Documentos Básicos del CTE, cuya utilización es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas impuestas en el CTE.

### RD.314/2006. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

- **DB-SE:** Su justificación se adjuntará en CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Exigencias básicas de Seguridad Estructural del Proyecto de Ejecución.

DB-SE: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-AE: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-C: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-A: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-F: No es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-M: Es de aplicación en el presente proyecto.

- **DB-SI:** Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se adjunta en 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Exigencias básicas de Seguridad en caso de Incendio del Proyecto de Ejecución.

- **DB-SUA:** Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se adjuntará en CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Exigencias básicas de Seguridad de Utilización y Accesibilidad del Proyecto de Ejecución.

- **DB-HS:** Su justificación se adjuntará en CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Exigencias básicas de Salubridad del Proyecto de Ejecución.

DB-HS1: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-HS2: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-HS3: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-HS4: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-HS5: Es de aplicación en el presente proyecto.

- **DB-HE:** Su justificación se adjuntará en CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Exigencias básicas de Ahorro de energía del Proyecto de Ejecución.

DB-HE0: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-HE1: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-HE2: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-HE3: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-HE4: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-HE5: Es de aplicación en el presente proyecto.

**- RD. 235/2013 DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.**

Es de aplicación en el presente proyecto.

**- DB-HR:** Es de aplicación en el presente proyecto.

**OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS**

**ESTATALES**

**- NCSR-02. NORMA SISMORRESISTENTE.**

Es de aplicación en el presente proyecto.

**- EHE-08. INSTRUCCIÓN DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL.**

Es de aplicación en el presente proyecto.

**- RD. 1027/2007 (modificación 1826/2009). RITE. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS.**

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realizará en ANEXOS A LA MEMORIA en el apartado Instalaciones del edificio del Proyecto de Ejecución.

**- RD. 842/2002. REBT. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN.**

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realizará en CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS en el apartado RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios del Proyecto de Ejecución.

**- RD. LEY 1/98 DE TELECOMUNICACIONES EN INSTALACIONES COMUNES.**

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realizará en CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS en el apartado Infraestructuras Comunes de Telecomunicación. RD.- Ley 1/1998 del Proyecto de Ejecución.

**- RD. 1627/97 DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.**

Es de aplicación en el presente proyecto. Según lo dispuesto en el Artículo 4, apartado 2 el presente proyecto no se encuentra en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo artículo, por lo que es suficiente la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud en el Proyecto de Ejecución.

**- RD. 105/2008 POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.**

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realiza en 4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS en el apartado 4.8. Cumplimiento del Real Decreto 105/2008 de Gestión de Residuos del Proyecto de Ejecución.

**- RD. 486/97 DE 14 DE ABRIL, DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO B.O.E 23.04.97.**

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realiza en 4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS en el apartado 4.2. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo del Proyecto de Ejecución.

**- RD. 2816/82 ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS. REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA.**

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realiza en 4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS en el apartado 4.3. Reglamento general de policía de espectáculos públicos y actividades recreativas del Proyecto de Ejecución.

## **AUTONÓMICAS**

### **- LEY 8/97 Y D. 35/2000 DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN GALICIA.**

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realiza en 4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS en el apartado 4.1. Cumplimiento del D. 35/2000 de Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas del presente Proyecto de Ejecución.

## **1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO**

### **PRESTACIONES DEL LOCAL POR REQUISITOS BÁSICOS Y EN RELACIÓN CON LAS EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE**

#### **SEGURIDAD**

##### **SEGURIDAD ESTRUCTURAL**

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SE-AE de Acciones en la Edificación, DB-SE-C de Cimientos, DB-SE-A de Acero, DB-SE-F de Fábrica y DB-SE-M de Madera; para asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a vigas, pilares, forjados, muros u otros elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad del edificio o que se produzcan deformaciones inadmisibles.

No se han acordado entre el promotor y el proyectista prestaciones que superen las establecidas en el CTE.

##### **SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO**

Se han dispuesto los medios de evacuación y los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes, para que puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del edificio en condiciones de seguridad.

El edificio tiene fácil acceso a los servicios de los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.

El acceso desde el exterior está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación para impedir la propagación del fuego entre sectores.

No se produce incompatibilidad de usos.

La estructura portante del edificio se ha dimensionado para que pueda mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario, con el objeto de que se puedan cumplir las anteriores prestaciones. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo igual o superior al del sector de incendio de mayor resistencia.

No se ha proyectado ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

#### SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA en lo referente a la configuración de los espacios, y a los elementos fijos y móviles que se instalen en el local, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios, así como facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

No se han acordado entre el promotor y el proyectista prestaciones que superen las establecidas en el CTE.

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en la normativa de habitabilidad de referencia en la Comunidad Autónoma, así como en el DB-HS con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida, de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes, de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua y de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

No se han acordado entre el promotor y el proyectista prestaciones que superen las establecidas en el CTE.

#### PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HR, en la normativa de ruido de referencia en la Comunidad Autónoma y en la ordenanza municipal correspondiente, de tal forma que el ruido percibido o emitido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Todos los elementos constructivos, cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

No se han acordado entre el promotor y el proyectista prestaciones que superen las establecidas en el CTE.

#### AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio y con el RD.235/2013 de Certificación Energética de los edificios.

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno. Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

En la ficha justificativa adjunta se indican los niveles de exigencia para la zona climática del edificio.

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

No se han acordado entre el promotor y el proyectista prestaciones que superen las establecidas en el CTE.

## **FUNCIONALIDAD**

### **UTILIZACIÓN**

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-SUA, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

No se han acordado entre el promotor y el proyectista prestaciones que superen las establecidas en el CTE.

### **ACCESIBILIDAD**

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA, y en la normativa de accesibilidad de referencia en la Comunidad Autónoma, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura del edificio.

No se han acordado entre el promotor y el proyectista prestaciones que superen las establecidas en el CTE.

### **ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES Y DE INFORMACIÓN**

El edificio se ha proyectado de tal manera que se garanticen el acceso a los servicios de telecomunicaciones, ajustándose el proyecto a lo establecido en el RD Ley 1/1998 sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, y en el RD 401/2003 por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones y en la ORDEN CTE/1296/2003 que lo desarrolla.

### **LIMITACIONES DE USO**

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.



## 1.5. NORMATIVA URBANÍSTICA

### EQUIPAMIENTO URBANO

Los servicios urbanísticos con los que cuenta el edificio son:  
 Abastecimiento de agua potable  
 Evacuación de aguas residuales a la Red Municipal de Saneamiento  
 Recogida de residuos por el servicio municipal  
 Suministros de energía eléctrica  
 Suministro de telefonía  
 Acceso rodado por vía pública

### JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

FICHA URBANÍSTICA		
PLANEAMIENTO VIGENTE	Plan Xeral de Ordenación Municipal de Zas (A Coruña), aprobado por el Pleno Municipal del 8 de noviembre de 2007 y publicado en el BOP del 4 de Diciembre de 2007.	
CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA	Suelo Urbano. Vivienda unifamiliar aislada SU-4a	
PARÁMETRO URBANÍSTICO	NORMATIVA	PROYECTO
Usos	USO PERMITIDO GLOBAL: Residencial  Compatible: Categoría 4ª_cementerios, tanatorios y crematorios	Tanatorio
Parcela mínima	400m <sup>2</sup>	1601,70m <sup>2</sup>
Frente mínimo	4 m	24,90 m.
Retranqueos a lindes	3 m	3 m
Retranqueos a vías	5 m	5 m
Ocupación máxima	25% (385,15m <sup>2</sup> )	381,96 m <sup>2</sup>
Edificabilidad	0,25m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	292,52 m <sup>2</sup>
Altura máxima	7,00 m	6,15 m
Cubierta	Plana o inclinada < 30°	Plana e inclinada (max 9,32°)

## **2. MEMORIA CONSTRUCTIVA**

### **2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO**

#### **BASES DE CÁLCULO**

Las acciones características que se han adoptado para el cálculo de las sollicitaciones y deformaciones, son las establecidas en las normas CTE-DB-SE-AE Y NCSE.02, y sus valores se incluirán en el en el 3.1. DB-SE EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL de esta memoria.

### **2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL**

#### **CIMENTACIÓN**

Descripción del sistema: Se define una cimentación a base de losa de hormigón armado de espesor 50 cm.

Sustentando un forjado sanitario mediante muretes de carga perimetrales de hormigón armado de 20 cm de ancho.

Se procederá a la realización excavación a nivel superficial para dar cabida al sistema de saneamiento que incluirá un sistema de colectores enterrados. Según lo especificado en el apartado correspondiente de la presente memoria y los planos adjuntos de proyecto.

Los parámetros determinantes han sido, en relación a la capacidad portante, el equilibrio de la cimentación y la resistencia local y global del terreno, y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y el deterioro de otras unidades constructivas; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo y DB-SE-C de Cimientos, y la norma EHE-08 de Hormigón Estructural.

#### **MUROS BAJO RASANTE**

Se realizarán mediante hormigón armado, serán perimetrales en toda la superficie de la losa de cimentación y servirán para contener el forjado sanitario.

#### **ESTRUCTURA SOPORTE O DE BAJADA DE CARGAS**

Descripción del sistema: La estructura soporte del edificio está basada en una estructura porticada de pilares metálicos, y un sistema de muros de hormigón armado que dan forma a los elementos de acceso.

Los parámetros que determinaron sus previsiones técnicas han sido, en relación a su capacidad portante, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes; y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Calculo, DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura y la norma EHE-08 de Hormigón Estructural.

#### **ESTRUCTURA HORIZONTAL**

La estructura horizontal se realizará mediante una losa armada de 15 cm de espesor apoyada sobre vigas de HEB, según se indican en los planos adjuntos de estructuras. Una losa armada de 20 cm de espesor para la protección del porche de acceso. El resto del sistema de estructura horizontal del edificio se resuelve mediante pórticos metálicos inclinados realizados mediante vigas HEB y correas superiores en perfiles IPE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta son, en relación a su capacidad portante, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes; y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SE-A Seguridad Estructural Acero, DB-SE-M Seguridad Estructural Madera, DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura, la norma EHE de Hormigón.

#### ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL

Se proyecta mediante perfiles HEB, complementado por la función de diafragma rígido de los forjados.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta son el control de la estabilidad del conjunto frente a acciones horizontales; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SE-A Seguridad Estructural Acero, DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura, la norma EHE de Hormigón.

### 2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

#### SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO

Pavimento: Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de dimensiones según estancias, recibidas con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L.

Elemento estructural: Forjado tipo cavity sobre losa armada de cimentación de 50cm de, realizada con hormigón HM-25/B/20/Ila, con aislamiento perimetral formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,9 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor.

Listado de capas:

- 1 - Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado 1 cm
- 2 - Mortero de cemento M-5.
- 3 - Aislamiento de plancha.
- 4 - Sistema tipo Caviti.
- 4 - Losa cimentación 50 cm.

Tarima flotante AC-3 de 1200 mm. de ancho y 19 mm. de espesor, machiembreado sobre lámina de polietileno.

Elemento estructural: Forjado tipo cavity sobre losa armada de cimentación de 50cm de, realizada con hormigón HM-25/B/20/Ila, con aislamiento perimetral formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,9 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor.

Listado de capas:

- 1 - Tarima flotante.
- 2 - Mortero de cemento M-5.
- 3 - Aislamiento de plancha.
- 4 - Sistema tipo Caviti.
- 4 - Losa cimentación 50 cm.

Pavimento antideslizante Clase 3 s/CTE de resina Epoxi color a elegir, i/pp. curva sanitaria.

Elemento estructural: Forjado tipo cavity sobre losa armada de cimentación de 50cm de, realizada con hormigón HM-25/B/20/Ila, con aislamiento perimetral formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,9 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor.

Listado de capas:

- 1 – resina epoxi sobre recrecido.
- 2 - Mortero de cemento M-5.
- 3 – Aislamiento de plancha.
- 4 - Sistema tipo Cavi.
- 4 - Losa cimentación 50 cm.

## FACHADAS

### PARTE CIEGA DE LAS FACHADAS

Paneles prefabricados de hormigón armado e: 15 cm.

Listado de capas:

- 1- Paneles prefabricados
- 2- Cámara de aire de 5 cm
- 2- Panel de lana de roca 30 mm
- 3- Panel Cartón-yeso
- 5- Acabado interior según estancia, ver plano de acabados interiores

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se ha seguido lo establecido en DB-SE-AE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de fachada han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad, la transmitancia térmica, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego, las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad en lo referente a los huecos, elementos de protección y elementos salientes y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-2 de Propagación exterior, DB-SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas, DB-SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento, DB-SUA-9 Accesibilidad y DB-HR de protección frente al ruido.

### HUECOS EN FACHADA

La carpintería exterior será de aluminio, color a definir por la D.F, homologadas y con clasificación, A3/E3/V3 según despieces y aperturas indicados. El acristalamiento será doble de baja emisividad. La memoria gráfica de las mismas se recoge en el plano CO.01 Memoria Carpintería Exterior del presente Proyecto de Ejecución y sus características se detallan en el punto 2.3 Sistema envolvente de la presente memoria.

La barandilla exterior, será de acero pintado y secada al horno. Su geometría final se define en el plano CO.01 Memoria Carpintería Exterior.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería exterior han sido la zona climática, la transmitancia térmica, el

grado de permeabilidad, las condiciones de accesibilidad por fachada, las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad en lo referente a los huecos y elementos de protección y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-5 Intervención de bomberos, DB-SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas, DB-SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-HR de protección frente al ruido.

## CUBIERTA

Cubierta plana de grava para el volumen de servicios restringidos y cubierta de panel sándwich para los espacios de uso público. Los elementos de voladizo, así como la cubrición de la zona de acceso restringida se realizarán mediante acabado de zinc sobre la estructura.

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las cubiertas se ha seguido lo establecido en DB-SE-AE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad y recogida de aguas pluviales, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-2 de Propagación exterior y DB-HR de protección frente al ruido.

## 2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

### 2.4.1. PARTICIONES INTERIORES

#### 2.4.1.1. ELEMENTOS VERTICALES:

**Particiones túmulos: tabique de pladur y panel sándwich aislante para cámaras frigoríficas.**

Tabique de 10 cm de cartón-yeso y panel sándwich de 8 cm de espesor.

Listado de capas:

- 1 – panelado de madera machiembrada
- 2 – tabique de pladur de 10 cm de espesor
- 3 – tabique aislante 8cm de espesor
- 4 - pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, mano de fondo y dos manos de acabado.

Espesor total: 20 cm

**Particiones generales: Tabique de pladur, pintado por las dos caras, o panelado.**

Tabique de 10 cm de cartón-yeso.

Listado de capas:

- 1- Pintura plástica o panelado madera
- 2 – tabique pladur
- 3 - Pintura plástica

Espesor total: 10 cm /12 cm

**Particiones zonas húmedas: Tabique de pladur, pintado y alicatado.**

Tabique de 10 cm de cartón-yeso.

Listado de capas:

1- alicatado sobre mortero de recibo

2 - tabique pladur

3 - Pintura plástica

Espesor total: 12 cm

#### CARPINTERÍA INTERIOR

La carpintería interior será en general de madera de cedro de fabricación standard, con puertas de paso lisas, guarniciones y marcos de 7 cm de la misma madera, sobre premarcos de pino rojo.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería interior han sido las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad, en lo referente a impacto con elementos frágiles, atrapamiento, aprisionamiento y características funcionales determinados en los documentos básicos DB-SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento, DB-SUA-3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos y DB-SUA-9 Accesibilidad.

### 2.5. SISTEMAS DE ACABADOS

#### REVESTIMIENTOS EXTERIORES

Paneles prefabricados y muros de hormigón vistos.

#### REVESTIMIENTOS VERTICALES INTERIORES

En general, los revestimientos verticales interiores se acabarán con pintura plástica lisa, color a elegir.

En los locales húmedos y aseos se dispondrá plaqueta de gres de 20x20cm. Las superficies pueden consultarse en los planos de acabados del presente proyecto de ejecución. Color a definir por D.F.

Las salas de velatorio se rematarán en panelado de madera.

#### PAVIMENTOS

Solado de gres porcelánico de dimensiones rectángulas de 20 X 40 cm. En los Aseos y locales húmedos dispone de plaqueta de gres porcelánico de 20x20 cm. Tarima flotante de madera para las salas de velatorio y suelos con resinas epoxi para las zonas de acceso restringido.

#### TECHOS

Se dispondrá falso techo tipo PLADUR o similar con insonorización, acabado con pintura plástica color blanco.

En los locales húmedos se dispondrá falso techo tipo PLADUR-FOC o similar, hidrófugo, pintado con pintura plástica. Colores a definir por D.F.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los acabados serán han sido los criterios de confort y durabilidad, así como las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad en lo referente a los suelos determinadas por el documento básico DB-SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SUA-9 Accesibilidad.



Los elementos constructivos empleados en revestimientos de techos, paredes y suelos cumplirán las condiciones de reacción al fuego que se establecen en CTE-DB-SI.

## **2.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES**

La realización de las obras e instalaciones, detalladas en el presente proyecto, serán efectuadas por empresa a tal fin autorizada y que reúna las condiciones técnicas adecuadas. En cualquier caso, dicha ejecución material deberá ser controlada y certificada por la Dirección Facultativa.

### **EVACUACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS**

Los residuos sólidos que se genera s de carácter inocuo, al ser de carácter orgánico, que serán retirados diariamente, junto con los de carácter industrial, como cartones, embalajes, etc., por el servicio Municipal de Limpiezas.

### **INSTALACIÓN DE FONTANERIA**

La instalación de fontanería tiene su acometida en la carretera de Santiago, desde la que se procede hasta el contador del inmueble, desde este se da servicio a la instalación de aseos, vestuarios y tanatopraxia. Según se indican en los planos adjuntos del presente proyecto. Se realizará mediante tubería de polipropileno, a no ser que resulte incompatible con la instalación existente, en cuyo caso se buscará una solución alternativa compatible.

La tubería discurrirá por el suelo y las paredes, realizará derivaciones para cada aparato en recorrido vertical hacia los aparatos de consumo en montaje empotrado para la distribución.

Los materiales utilizados en tuberías, griferías y demás elementos, deberán ser capaces de soportar, de forma general y como mínimo, una presión de trabajo de 15 kg/cm<sup>2</sup>, en previsión de que no les afecte los golpes de ariete provocados por el cierre de los grifos ni la presión de servicio.

La producción de agua caliente se realizará por medio de dos termos eléctricos, uno de capacidad de 80 litros y una potencia de 1,8 KW y uno de 500 litros y 3 KW.

### **EVACUACIÓN DE AGUAS**

Para el servicio de aseos se dispondrán los correspondientes aparatos sanitarios, realizándose desagües de éstos y conectándose a la nueva red de saneamiento enterrada.

Los desagües de los equipos tanto de tanatopraxia como de los túmulos irán embebidos en el suelo, conectándose posteriormente a la nueva red de saneamiento.

Las aguas residuales que se puedan producir en el local, procederán de los servicios higiénicos y de las labores de limpieza del mismo, por lo tanto, teniendo en cuenta su constitución, no se considera que puedan perturbar el buen funcionamiento del alcantarillado municipal.

En el suelo de la zona de desembarque, dada la susceptibilidad de posible contenido en grasas de limpieza, se instalará una arqueta prefabricada separadora de grasas antes de la evacuación a la red general de saneamiento.

## INSTALACIONES TÉRMICAS DEL EDIFICIO

### DATOS DE PARTIDA

El proyecto corresponde a un edificio con las siguientes condiciones exteriores:

Latitud (grados): 42.78 grados  
Altitud sobre el nivel del mar: 228 m  
Percentil para verano: 5.0 %  
Temperatura seca verano: 22.15 °C  
Temperatura húmeda verano: 18.00 °C  
Oscilación media diaria: 6.5 °C  
Oscilación media anual: 21.9 °C  
Percentil para invierno: 97.5 %  
Temperatura seca en invierno: 4.80 °C  
Humedad relativa en invierno: 90 %  
Velocidad del viento: 5.2 m/s  
Temperatura del terreno: 7.90 °C

### OBJETIVO

El objetivo es que el edificio disponga de instalaciones térmicas adecuadas para garantizar el bienestar e higiene de las personas con eficiencia energética y seguridad.

### PRESTACIONES

El edificio dispone de instalaciones térmicas según las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad prescritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

### BASES DE CÁLCULO

Las bases de cálculo para el cumplimiento de la exigencia básica HE 2 están descritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

## INSTALACIONES DE VENTILACIÓN

El local dispone de un sistema de ventilación híbrido. En la zona de Público se disponen aberturas de admisión. En los Aseos y, cumpliendo con el caudal de ventilación mínimo para cada uno de los locales y las condiciones de diseño y dimensionado indicadas en DB-HS-3.

Además la zona de Público dispone de un sistema complementario de ventilación natural, a través de ventanas/puertas al exterior.

## INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Para conseguir una estancia agradable del público independientemente de la estación climatológica, se dispone una instalación de climatización con los siguientes componentes:

La instalación de aire acondicionado constará de dos Equipo Split para frío y calor dotados de Bomba de Calor. Se sitúan en el cuarto de instalaciones conectados con el exterior cada uno con sus correspondientes rejillas de 900X400 mm.

Los elementos de cuelgue y/o apoyos estarán provistos de elementos o tirantes antivibratorios para impedir la transmisión de ruidos o vibraciones a los locales contiguos.

Las dimensiones y trazados de las correspondientes conductos de impulsión y extracción, situación de las rejillas y ubicación del resto de elementos, puede, consultarse en los Planos de Instalaciones de Climatización IC.01 del presente Proyecto de Ejecución.

## INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

Se proyecta una instalación eléctrica para alimentar a los consumos del tanatorio, distinguiendo alimentaciones para alumbrado general y alumbrado de emergencias, alimentaciones para equipos de climatización, alimentaciones de fuerza tomas varias y alimentaciones de fuerza a las máquinas de frio para los túmulos. (Ver en Anexos a la Memoria, apartados de Instalaciones).

## INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

### TELEFONÍA

Dispone de teléfono anexo a la zona de oficina.

### TELECOMUNICACIONES

No dispone de este servicio. Con preinstalación.

## DATOS DE PARTIDA

La instalación de telecomunicaciones necesaria para el edificio la determinan: el emplazamiento de la obra, la distribución de de las actividades y el número de estancias de cada una de ellas.

En el emplazamiento de la obra se reciben las siguientes señales de televisión y radiodifusión terrestre, emitidas por entidades con el pertinente título habilitante.

## OBJETIVO

Dar cumplimiento al Real Decreto-ley 1/1998 de 27 de febrero sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones y establecer los condicionantes técnicos que debe cumplir la instalación de ICT, de acuerdo con el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, relativo al Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones y a la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, que desarrolla el citado Reglamento.

## PRESTACIONES

La instalación de la infraestructura común de telecomunicaciones habilita el edificio para:

La captación y adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestre, difundidas por las entidades habilitadas dentro del ámbito territorial correspondiente, y su distribución hasta puntos de conexión situados en los distintos locales, y la distribución de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite hasta los citados puntos de conexión.

El acceso al servicio de telefonía disponible al público y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso, permitiendo la conexión de los distintos locales a las redes de los operadores habilitados.

El acceso a los servicios de telecomunicaciones de banda ancha, permitiendo la conexión de las distintos locales a las redes de operadores habilitados (operadores de redes de telecomunicaciones por cable, operadores de servicio de acceso fijo inalámbrico -SAFI- y otros titulares de licencias individuales habilitados para el establecimiento y explotación de redes públicas de telecomunicaciones).

La incorporación de nuevos servicios que puedan surgir en un futuro próximo.

#### BASES DE CÁLCULO

El diseño y el dimensionado de la instalación se realiza con base al Anexo I: Norma técnica de infraestructura común de telecomunicaciones para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión, procedentes de emisiones terrestres y de satélite, Anexo II: Norma técnica de la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público y de banda ancha, Anexo III: Especificaciones técnicas mínimas de las edificaciones en materia de telecomunicaciones, del Real Decreto 346/2011 por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.

##### 2.6.1 PARARAYOS

#### DATOS DE PARTIDA

Edificio 'pública concurrencia' con una altura de 6.0 m y una superficie de captura equivalente de 1017.9 m<sup>2</sup>.

#### OBJETIVO

El objetivo es reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso del edificio, como consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

#### PRESTACIONES

Se limita el riesgo de electrocución y de incendio mediante las correspondientes instalaciones de protección contra la acción del rayo.

#### BASES DE CÁLCULO

La necesidad de instalar un sistema de protección contra el rayo y el tipo de instalación necesaria se determinan con base a los apartados 1 y 2 del Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. El dimensionado se realiza aplicando el método de la malla descrito en el apartado B.1.1.1.3 del anejo B del Documento Básico SUA Seguridad de utilización para el sistema externo, para el sistema interno, y los apartados B.2 y B.3 del mismo Documento Básico para la red de tierra.

##### 2.6.12. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD (ANTIINTRUSIÓN)

No se prevé este tipo de instalación en el proyecto.

##### 2.6.13. CONTROL Y GESTIÓN CENTRALIZADA DEL EDIFICIO

No se prevé este tipo de instalación en el proyecto.

## 2.7. EQUIPAMIENTO

El edificio se dotará de mobiliario y equipamiento propio de este tipo de edificio.

### 3. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

#### 3.1. CUMPLIMIENTO DEL D. 35/2000 DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

**HOJA RESUMEN DE CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 35/2000 (D.O.G. 29.02.00) EN DESARROLLO DE LA LEY 8/97 DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA COMUNIDAD DE GALICIA.**

NIVELES DE ACCESIBILIDAD EXIGIDOS PARA EDIFICIOS DE USO PÚBLICO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN								
USO	CAP	ITIN	APAR	ASE	DOR	VES		
RESIDENCIAL	HOTELES	25/50 PLAZAS	PR	----	AD	AD	----	
		+ DE 50 PLAZAS	AD	AD	AD	AD	AD	
	RESIDENCIAS	25/50 PLAZAS	PR	----	AD	AD	----	
		+ DE 50 PLAZAS	AD	AD	AD	AD	AD	
	CAMPINGS	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
	PRISIONES	TODAS	AD	AD	AD	AD	AD	
COMERCIAL	MERCADOS	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
	ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES	> 100/499 m <sup>2</sup>	PR	----	----	----	----	
		≥ 500 m <sup>2</sup>	AD	AD	AD	----	----	
	BARES Y RESTAURANTES	> 50 PLAZAS	AD	AD	AD	----	----	
SANITARIO ASISTENCIAL	HOSPITALES	TODOS	AD	AD	AD	AD	AD	
	CENTROS DE SALUD	TODOS	AD	AD	AD	AD	AD	
	CLÍNICAS Y DISPENSARIOS	TODOS	AD	AD	AD	----	AD	
	CENTROS DE REHABILITACIÓN	TODOS	AD	AD	AD	----	AD	
	FARMACIAS	TODAS	PR	----	----	----	----	
	RESIDENCIAS	< 25 PLAZAS	PR	----	AD	AD	----	
		≥ 25 PLAZAS	AD	AD	AD	AD	----	
	APARTAMENTOS TUTELADOS	TODOS	AD	AD	AD	AD	----	
	CENTROS DE DÍA	TODOS	AD	AD	AD	----	AD	
	HOGARES-CLUB	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
OCIO	DISCOTECAS	> 50 PLAZAS	AD	AD	AD	----	----	
	DISCO BAR	> 50 PLAZAS	AD	AD	AD	----	----	
	PARQUES DE ATRACCIONES	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
	PARQUES ACUÁTICOS	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
	PARQUES TEMÁTICOS	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
DEPORTIVO	POLIDEPORTIVOS	TODOS	AD	AD	AD	----	AD	
	ESTADIOS	TODOS	AD	AD	AD	----	AD	
CULTURAL	MUSEOS	> 250 m <sup>2</sup>	AD	AD	AD	----	----	
	TEATROS	> 250 m <sup>2</sup>	AD	AD	AD	----	AD	
	CINES	> 250 m <sup>2</sup>	AD	AD	AD	----	----	
	SALAS DE CONGRESOS	> 250 m <sup>2</sup>	AD	AD	AD	----	----	
	CASA DE CULTURA	> 250 m <sup>2</sup>	AD	AD	AD	----	----	
	BIBLIOTECAS	> 150 m <sup>2</sup>	AD	AD	AD	----	----	
	CENTROS CÍVICOS	> 150 m <sup>2</sup>	AD	AD	AD	----	----	
	SALAS DE EXPOSICIONES	> 150 m <sup>2</sup>	AD	AD	AD	----	----	
ADMINISTRATIVO	CENTROS DE LAS DIFERENTES ADMINISTRACIONES	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
	OFICINAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO	> 200-499 m <sup>2</sup>	PR	----	AD	----	----	
		≥ 500 m <sup>2</sup>	AD	AD	AD	----	----	
TRABAJO	CENTROS DE TRABAJO	+ DE 50 TRABAJADORES	AD	AD	AD	----	AD	
DOCENTE	CENTROS DOCENTES	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
RELIGIOSO	CENTROS RELIGIOSOS	> 150-499 m <sup>2</sup>	PR	----	AD	----	----	
		≥ 500 m <sup>2</sup>	AD	AD	AD	----	----	
TRANSPORTE	AEROPUERTOS	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
	PUERTOS	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
	ESTACIÓN AUTOBUSES	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
	ESTACIÓN FERROCARRIL	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
	ÁREAS DE SERVICIO	TODOS	AD	AD	AD	----	----	
	GASOLINERAS	TODOS	PR	----	AD	----	----	

\* Márquese el tipo de edificio de que se trata según su uso y su capacidad o dimensión.

**AD:** ADAPTADO

**PR:** PRACTICABLE

**CAP:** CAPACIDAD O DIMENSIÓN DE LOS EDIFICIOS

**ITIN:** ITINERARIO DE ACCESO

**APAR:** APARCAMIENTO

**ASE:** ASESOS

**DOR:** DORMITORIOS

**VES:** VESTUARIOS

LOS EDIFICIOS DE USO PÚBLICO QUE EN FUNCIÓN DE SU CAPACIDAD O DIMENSIONES NO SE ENCUENTREN INCLUIDOS EN EL CUADRO ANTERIOR DEBERÁN, EN TODO CASO, REUNIR LAS CONDICIONES PARA SER CONSIDERADOS PRACTICABLES.

## 2. EDIFICIOS DE USO PÚBLICO

CONCEPTO		PARÁMETRO		MEDIDAS SEGÚN DECRETO		MEDIDA S PROYEC TO	
				ADAPTADO	PRACTICABLE		
I N T E R I O R E S	ACCESO DESDE LA VÍA PÚBLICA Base 2.1.1	PUERTAS DE PASO	ANCHO MÍNIMO	0,80 m.		CUMPLE	
			ALTO MÍNIMO	2 m.		CUMPLE	
		ESPACIO EXTERIOR E INTERIOR LIBRE DEL BARRIDO DE LAS PUERTAS		INSCRIBIR CÍRCULO DE DIÁMETRO 1,50 m	INSCRIBIR CÍRCULO DE DIÁMETRO 1,20 m	1,50 m	
	COMUNICACIÓN HORIZONTAL Base 2.1.2	CORREDORES QUE COINCIDAN CON VÍAS DE EVACUACIÓN		ANCHO MÍNIMO 1,80 m, PUNTUALMENTE 1,20 m	ANCHO MÍNIMO 1,50 m, PUNTUALMENTE 1,00 m	1,70 m	
		CORREDORES		ANCHO MÍNIMO 1,20 m, PUNTUALMENTE 0,90 m	ANCHO MÍNIMO 1,00 m, PUNTUALMENTE 0,90 m	1,70 m	
		ESPACIO MÍNIMO DE GIRO EN CADA PLANTA		INSCRIBIR CÍRCULO DE DIÁMETRO 1,50 m	INSCRIBIR CÍRCULO DE DIÁMETRO 1,20 m	1,50 m	
		CAMBIOS DE DIRECCIÓN: ANCHO MÍNIMO		INSCRIBIR UN CÍRCULO DE 1,20 m.	INSCRIBIR UN CÍRCULO DE 1,20 m.	1,50 m	
	PAVIMENTOS Base 2.1.3	PAVIMENTOS		SERÁN ANTIDESLIZANTES		CUMPLE	
		GRANDES SUPERFICIES		FRANJAS DE PAVIMENTO CON DISTINTA TEXTURA PARA GUIAR A INVIDENTES		NO PROCEDE	
		INTERRUPCIONES, DESNIVELES, OBSTÁCULOS, ZONAS DE RIEGO		CAMBIO DE TEXTURA EN EL PAVIMENTO		NO PROCEDE	
		DIFERENCIAS DE NIVEL EN EL PAVIMENTO CON ARISTAS ACHAFLANADAS O REDONDEADAS		2 cm.	3 cm.	CUMPLE	
	RAMPAS Base 2.2.1	ANCHO MÍNIMO		1,50 m	1,20 m	1,20 m	
		PENDIENTE MÁXIMA LONGITUDINAL *	LONGITUD < 3 m.	10%	12%	NO PROCEDE	
			L ENTRE 3 Y 10 m.	8%	10%	8%	
			LONGITUD ≥ 10 m.	6%	8%	NO PROCEDE	
		* POR PROBLEMAS FÍSICOS PODRÁN INCREMENTARSE EN UN 2%					X
		PENDIENTE MÁXIMA TRANSVERSAL		2%	3%	0%	
		LONGITUD MÁXIMA DE CADA TRAMO		20 m.	25 m.	4,90 m	
		DESCANSOS	ANCHO MÍNIMO	EL DE LA RAMPA	EL DE LA RAMPA	CUMPLE	
			LARGO MÍNIMO	1,50 m	1,20 m	1,50 m	
		GIROS A 90°	PERMITIRÁN INSCRIBIR UN CÍRCULO DE Ø MÍNIMO	1,50 m	1,20 m	1,50 m	
		PROTECCIÓN LATERAL		DE 5 A 10 cm DE ALTURA EN LADOS LIBRES		CUMPLE	
		ESPACIO BAJO RAMPAS		CERRADO O PROTEGIDO SI ALTURA MENOR DE 2,20m		CUMPLE	
		PASAMANOS		0,90-0,95 m RECOMENDABLE OTRO 0,65-0,70 m		CUMPLE	
		ILUMINACIÓN NOCTURNA ARTIFICIAL		MÍNIMO 10 LUX		CUMPLE	
	I N T E R I O R E S	ESCALERAS Base 2.2.2	ANCHO MÍNIMO		1,20 m	1,00 m	4,10 m
DESCANSO MÍN			1,20 m	1,00 m	1,20 m		
TRAMO SIN DESCANSO			EL QUE SALVE UN DESNIVEL MÁX. DE 2,50 m		CUMPLE		
DESNIVELES DE 1 ESCALÓN			SALVADOS MEDIANTE RAMPA		NO PROCEDE		
TABICA MÁXIMA			0,17 m	0,18 m	0,175 m		
DIMENSIÓN HUELLA			2T + H = 62-64 cm	2T + H = 62-64 cm	CUMPLE		
ESPACIOS BAJO ESCALERAS			CERRADO O PROTEGIDO SI ALTURA MENOR DE 2,20m		CUMPLE		
PASAMANOS			0,90-0,95 m RECOMENDABLE OTRO 0,65-0,70 m		CUMPLE		
ILUMINACIÓN NOCTURNA ARTIFICIAL			MÍNIMO DE 10 LUX	MÍNIMO DE 10 LUX	CUMPLE		



SERVICIOS	SERVICIOS HIGIENICOS Base 2.3.1	DIMENSIONES DE APROXIMACIÓN FRONTAL AL LAVABO Y LATERAL AL INODORO		INSCRIBIR CÍRCULO 1,50m DE DIÁMETRO	INSCRIBIR CÍRCULO 1,20m DE DIÁMETRO	1,50 m
		PUERTAS	ANCHO LIBRE	0,80 m	0,80 m	CUMPLE
			TIRADOR DE PRESIÓN O PALANCA Y TIRADOR HORIZONTAL A UNA ALTURA H	0,90 < H < 1,20 m.	0,80 < H < 1,30 m.	CUMPLE
		LAVABOS	CARACTERÍSTICAS	SIN PIE NI MOBILIARIO INFERIOR, GRIFO PRESIÓN O PALANCA		CUMPLE
			ALTURA	0,85 m	0,90 m	
		INODOROS	BARRAS LATERALES	A AMBOS LADOS, UNA DE ELLAS ABATIBLE CON ESPACIO LIBRE DE 80 cm.		CUMPLE
				ALTURA DEL SUELO: 0,70 m.	ALTURA DEL SUELO: 0,80 m.	
				ALTURA DEL ASIENTO: 0,20 m	ALTURA DEL ASIENTO: 0,25 m	
			PULSADORES Y MECANISMOS	1,20 m. > H > 0,90 m.	1,30 m. > H > 0,80 m.	
VESTUARIOS	CABINAS	DIMENSIONES		MÍNIMO 1,70 x1,80 m.		NO PROCEDE
		ASIENTO		0,40x0,40m CON ESPACIO DE APROXIMACIÓN MÍNIMO DE 0,80m		NO PROCEDE
		PASILLOS VESTIDORES Y DUCHAS		ANCHO MÍNIMO 1,20m	ANCHO MÍNIMO 1,00m	NO PROCEDE
		ESPACIO DE APROX. LATERAL		A MOBILIARIO DE 0,80m		NO PROCEDE
		ALTURA PULSADORES		ENTRE 1,20 y 0,90m	ENTRE 1,30 y 0,80m	NO PROCEDE
		ZONA LIBRE DE OBSTÁCULOS		INSCRIBIR CÍRCULO DE 1,50m DE DIÁMETRO	INSCRIBIR CÍRCULO DE 1,20m DE DIÁMETRO	NO PROCEDE
		DIMENSIONES		MÍNIMO UNA DUCHA DE 1,80x1,20m		NO PROCEDE
	DUCHAS	ASIENTO		0,40x0,40m CON ESPACIO DE APROXIMACIÓN MÍNIMO DE 0,80m		CUMPLE
		PUERTAS		ANCHO MÍNIMO 0,80m		CUMPLE
	ÁREA VESTUARIOS	PAVIMENTO		ANTIDESLIZANTE		CUMPLE

### **3.2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 134/98 DE POLICÍA SANITARIA**

El artículo 33.1º del Estatuto de autonomía de Galicia, le atribuye a la comunidad autónoma el desenvolvimiento legislativo y la ejecución de la legislación básica del Estado en materia de sanidad interior.

Con relación a lo anterior la comunidad autónoma de Galicia dictó diferentes normas en materia de policía sanitaria mortuoria; así el decreto 133/1982, del 4 de noviembre, por el que se regulan las condiciones sanitarias de los cementerios de Galicia (Diario oficial de Galicia nº 30, del 4 de diciembre de 1982), El decreto 108/1983, del 14 de julio, en el que se fijan las condiciones sanitarias del transporte de restos humanos y regulación sanitarias de empresas funerarias (Diario oficial de Galicia nº 96, del 30 de julio de 1983) y el decreto 137/1986, del 30 de abril (Diario Oficial de Galicia nº 98, del 21 de mayo) que modifica el decreto 133/1982, del 4 de noviembre.

Con fundamento en todas estas premisas y antecedentes normativos y teniendo en cuenta las especiales características de Galicia y los usos y las costumbres de su población, se hace necesario proceder al establecimiento de un marco normativo general en el que se recoja el conjunto de materiales que componen la actividad de policía sanitaria mortuoria. A tal propósito responde el presente decreto.

#### **Capítulo V**

Tanatorios y velatorios

#### **Artículo 14º.-Instrucción de expedientes de construcción.**

Los expedientes de construcción de un tanatorio se instruirán por los ayuntamientos. Su construcción queda sometida al régimen de autorizaciones previsto en los artículos 53º y 55º del presente reglamento.

#### **Artículo 15º.-Requisitos.**

1. Los tanatorios deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Tendrán acceso directo a la vía pública.
- b) Los accesos así como las dependencias de tránsito y estancia del público tendrán accesos y circulaciones independientes de las de tránsito, permanencia, tratamiento y exposición de los cadáveres.
- c) Deberán disponer del personal, material y equipamiento necesario para atender los servicios ofertados, garantizando un adecuado nivel de higiene y cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

#### **Artículo 16º.-Dependencias.**

Los tanatorios dispondrán de las dependencias y requisitos siguientes:

1. Zona de exposición de cadáveres la zona destinada a la exposición de cadáveres constará, como mínimo, de:

- a) dos áreas comunicadas entre sí, una para la exposición del cadáver y otra para el público.
- b) La separación entre ambas dispondrá de una cristalera impracticable lo suficientemente amplia que permita la visión directa del cadáver por el público.
- c) El área destinada a exposición del cadáver contará con refrigeración para asegurar una temperatura entre 2 y 5 (+- 2) grados centígrados y dispondrá de un termómetro indicador visible desde el exterior.

2. Sala de tanatopraxia: estará diseñada y construida de forma que favorezca la realización higiénica de todas las operaciones, cumpliendo
  - a) Las paredes serán lisas y su revestimiento lavable
  - b) El suelo impermeable, tendrá un sumidero para la evacuación de aguas de limpieza
  - c) Dispondrá de lavabo.
  - d) Contará con el material y equipamiento apropiados para las actividades de tanatopraxia.
  - e) La sala contará con instalación de ventilación y refrigeración.
3. Sala de tanatoestética: no será obligatoria, pudiendo utilizarse a estos efectos la sala de tanatopraxia.  
Cuando exista, estará diseñada y construida de forma que favorezca la realización higiénica de todas las operaciones y dispondrá de ventilación y refrigeración.

#### **Artículo 17º.-Instalaciones.**

Las instalaciones deberán contar con:

- a) Medios necesarios para la desinfección de vehículos, enseres, ropas y demás material.
- b) Adecuado sistema de eliminación de ropas y otros objetos.
- c) Agua potable con un sistema de eliminación de aguas residuales al alcantarillado, u otro sistema autorizado.
- d) Duchas y aseos para el personal de la empresa.

FICHA DE CUMPLIMIENTO DECRETO 134/1998, DE 23 DE ABRIL, SOBRE REGLAMENTO DE POLICÍA SANITARIA MORTUORIA DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DE GALICIA (D.O.G. 11.05.98 – NUM. 88) Y MODIFICACIONES (D.O.G 20.05.98, D.O.G 23.06.98 Y D.O.G 15.01.99)

#### **OBJETO**

Es objeto del presente Reglamento la regulación de la policía sanitaria mortuoria en la Comunidad Autónoma de Galicia, que incluye las siguientes materias: (Art.

1)

- a) Toda clase de prácticas sanitarias sobre cadáveres, tales como las de tanatopraxia y tanatoestética.
- b) Las condiciones técnico-sanitarias que deben reunir las empresas funerarias, sanatorios, velatorios y crematorios de carácter público o privado en los trabajos que realizan y medios que emplean para el transporte de cadáveres y restos cadavéricos.
- c) Las condiciones técnico-sanitarias que han de cumplir los cementerios y demás lugares de enterramiento autorizados.
- d) Las normas sanitarias en el tratamiento de los restos cadavéricos.

#### **DEFINICIONES**

(Art. 3). A los fines de este Reglamento se entiende por:

- Cementerio.- El recinto cerrado adecuado para inhumar restos humanos, que cuenta con la oportuna autorización sanitaria y demás requisitos reglamentarios.
- Crematorio.- Establecimiento para la cremación de cadáveres, que cuenta con los requisitos reglamentarios.
- Depósito de cadáveres.- Lugar intermedio entre el domicilio mortuario y el destino final del cadáver, de restos cadavéricos, de criaturas abortivas o de miembro procedente de amputación sin velación de los mismos.
- Sepultura.- Cualquier lugar destinado a la inhumación de restos humanos dentro de un cementerio. Se incluyen en este concepto:
  - a) Fosas: excavaciones practicadas directamente en tierra.

- b) Nichos: cavidades construídas artificialmente, que pueden ser subterráneas o aéreas, simples o múltiples.
- c) Columbarios: construcciones para el depósito de las urnas de cenizas.

- Tanatorio.- Establecimiento funerario habilitado como lugar de etapa del cadáver, entre el lugar de fallecimiento y el de inhumación o cremación, debidamente acondicionado para la realización de las prácticas de tanatopraxia, tanatoestética y para la exposición de los cadáveres.
- Velatorios.- Establecimiento para la exposición de cadáveres, que cuentan con la oportuna autorización sanitaria y demás requisitos reglamentarios.

CAPITULO CAPÍTULO V. TANATORIOS Y VELATORIOS		
CONCEPTO	DISPOSICIONES DECRETO	PROYECTO
Accesos (Art. 15)	Tendrán acceso directo a la vía pública	CUMPLE
	Los accesos así como las dependencias, tránsito y estancia del público tendrán accesos y circulaciones independientes de las de tránsito, permanencia, tratamiento y exposición de cadáveres	CUMPLE
Zona de exposición de cadáveres (Art. 16.1)	Dos áreas incomunicadas entre sí, una para la exposición del cadáver y otra para el público	CUMPLE
	La separación entre ambas áreas dispondrá de una cristallera impracticable lo suficientemente amplia que permita la visión directa del cadáver por el público	CUMPLE
	El área destinada a exposición del cadáver constará con refrigeración para asegurar una temperatura entre 2 y 5 ( $\pm 2$ ) grados centígrados y dispondrá de un termómetro indicador visible desde el exterior	CUMPLE
Sala de tanatopraxia (Art. 16.2)	Las paredes serán lisas y su revestimiento lavable	CUMPLE
	El suelo impermeable tendrá un sumidero para la evacuación de aguas de limpieza	CUMPLE
	Dispondrá de lavabo	CUMPLE
	La sala contará con instalación de ventilación y refrigeración	CUMPLE
Sala de tanatoestética (Art. 16.3)	No será obligatoria pudiendo utilizarse a estos efectos la sala de tanatopraxia	NO PROCEDE
	Cuando exista, estará diseñada y construida de forma que favorezca la realización higiénica de todas las operaciones	NO PROCEDE
	La sala contará con instalación de ventilación y refrigeración	NO PROCEDE
Instalaciones (Art. 17)	Medios necesarios para la desinfección de vehículos, enseres, ropas y demás material	CUMPLE
	Adecuado sistema de eliminación de ropas y otros objetos	CUMPLE
	Agua potable con un sistema de eliminación de aguas residuales al alcantarillado, u otro sistema autorizado	CUMPLE
	Duchas y aseos para el personal de la empresa	CUMPLE
Velatorios (Art. 19)	Reunirán las mismas condiciones exigidas para los tanatorios, a excepción de las salas de tanatopraxia y tanatoestética	NO PROCEDE

### 3.3. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO. D.486/97

HOJA RESUMEN DEL REAL DECRETO 486/97 DE 14 DE ABRIL – DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO B.O.E. 23.04.97.

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a los lugares de trabajo. Se entiende por lugares de trabajo las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo (incluidos los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores).

Estas disposiciones son **aplicables** a los lugares de trabajo **utilizados por primera vez** a partir de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto y a las modificaciones, ampliaciones o transformaciones de los lugares de trabajo ya utilizados antes de dicha fecha, que se realicen con posterioridad a la misma. Para lugares de trabajo **ya utilizados** antes de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto, exceptuadas las partes de los mismos que se modifiquen, amplíen o transformen después de dicha fecha, se aplicarán las disposiciones indicadas en dicho decreto en el Anexo I apartado B, Anexo V, apartado B, y Anexo VI, apartado B, así como las indicadas en los demás anexos.

#### ANEXO I – CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS REAL DECRETO	PROYECTO
Espacios de trabajo y zonas peligrosas	Altura mínima desde el piso hasta el techo	Mínimo 3 m en locales comerciales, de servicios, oficinas y despachos, altura mínima 2,5 m	CUMPLE
	Superficie mínima libre	2 m <sup>2</sup> por trabajador	CUMPLE
	Capacidad cúbica libre mínima	10 m <sup>3</sup> por trabajador	CUMPLE
	Zonas peligrosas	Sistema que impida acceder a dichas zonas	CUMPLE
Suelos, aberturas y desniveles, y barandillas	Características de los suelos	Fijos, estables, no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas	CUMPLE
	Protección de aberturas y desniveles	Mediante barandillas u otros sistemas de protección	CUMPLE
	Protección si hay riesgo de caída y la altura de caída es mayor de 2 m	Aberturas en suelos, paredes o tabiques. Plataformas y muelles o estructuras similares. Los lados abiertos de escaleras y rampas de más de 60 cm de altura	CUMPLE
	Pasamanos en lados cerrados	Obligatorios a una altura mínima de 90 cm si la anchura de la escalera es mayor de 1,20 m, si es menor y ambos lados cerrados uno de ellos llevará pasamanos	CUMPLE
	Barandillas	Altura mínima de 90 cm, con protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas	CUMPLE
Tabiques, ventanas y vanos	Tabiques transparentes o traslúcidos	Deben estar señalizados y fabricados con materiales seguros en caso de rotura	NO PROCEDE
	Huecos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación	Deben poder limpiarse sin riesgo para ningún trabajador	NO PROCEDE
Vías de circulación	Anchura mínima de puertas exteriores y pasillos	Puertas mín. 80 cm, pasillos mín. 1 m	CUMPLE
	Vías simultáneas para vehículos y peatones	Deberán permitir el paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente	NO PROCEDE
Puertas y portones	Puertas transparentes	Protección a rotura y señalización a la altura de la vista	CUMPLE
	Puertas de acceso a escaleras	Abrirán a descansillos de ancho mín. el de las escaleras	NO PROCEDE

Rampas, escaleras fijas y de servicio	Pendiente máxima	12% si la longitud es menor de 3 m 10% si la longitud es menor de 10 m y 8% en el resto de los casos	CUMPLE
	Ancho mínimo de las escaleras	1 m, las de servicio mín. 55 cm. No se permiten escaleras curvas, excepto las de servicio	CUMPLE
	Escalones de las escaleras generales	Huella entre 23-36 cm, tabica entre 13-20 cm	CUMPLE
	Escalones de las escaleras de servicio	Huella mínima de 15 cm y tabica máxima 25 cm	NO PROCEDE
	Altura entre descansillos	Máximo 3,70 m	CUMPLE
	Profundidad descansillos	Mínimo 1 m, no menor que la mitad de la anchura de la escalera	CUMPLE
	Espacio libre vertical desde los peldaños	Mínimo 2,20 m	CUMPLE
Escalas fijas	Anchura mínima	40 cm	NO PROCEDE
	Distancia máxima entre peldaños	30 cm	NO PROCEDE
	Dist. entre el frente de los escalones y las paredes más próximas	75 cm mínimo	NO PROCEDE
	Espacio libre a ambos lados del eje de la escala	40 cm	NO PROCEDE
	Escalas que salven más de 4m.	Llevarán protección circundante	NO PROCEDE
	Escalas que salven más de 9m.	Tendrán plataformas de descanso mínimo cada 9 m.	NO PROCEDE

Las vías y salidas de evacuación se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

La instalación eléctrica de los lugares de trabajo deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

Los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa de accesibilidad y eliminación de barreras D.35/2000.

Los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa de protección contra incendios CTE DB SI.

#### ANEXO II- ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Si se utiliza instalación de mantenimiento deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento, en el caso de instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.

#### ANEXO III – CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Locales de trabajo cerrados	Temperatura para trabajos sedentarios	Entre 17°C y 27°C	NO PROCEDE
	Temperatura para trabajos ligeros	Entre 14°C y 25°C	CUMPLE
	Humedad relativa	Entre 30% y 70%, si hay electricidad estática mín. 50%	CUMPLE
	Renovación mínima de aire	30 m <sup>3</sup> de aire limpio por hora y trabajador	CUMPLE



**ANEXO IV – ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO**

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Niveles mínimos de iluminación	Exigencias visuales de cada zona	Bajas exigencias visuales 100 lux	<b>CUMPLE</b>
		Exigencias visuales moderadas 200 lux	<b>CUMPLE</b>
		Exigencias visuales altas 500 lux	<b>CUMPLE</b>
		Exigencias visuales muy altas 1000 lux	<b>NO PROCEDE</b>
	Áreas o locales según su uso	Uso ocasional 50 lux	<b>CUMPLE</b>
		Uso habitual 100 lux	<b>CUMPLE</b>
	Vías de circulación según su uso	Uso ocasional 25 lux	<b>CUMPLE</b>
		Uso habitual 100 lux	<b>CUMPLE</b>

Siempre que sea posible los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por si sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas.

Los niveles mínimos deberán duplicarse cuando existan riesgos de caídas, choques u otros accidentes, exista peligro para el trabajador durante la realización de alguna tarea o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sea muy débil.

La distribución de los niveles de iluminación debe ser lo más uniforme posible, se evitarán los deslumbramientos y los sistemas que perjudiquen la percepción de contrastes.

**ANEXO V – SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LOCALES DE DESCANSO**

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Vestuarios, duchas, lavabos y retretes	Condiciones generales	Estarán en las proximidades de los puestos de trabajo, de los locales de descanso y próximos unos a otros	<b>CUMPLE</b>
	Condiciones de los vestuarios	Provistos de asientos, armarios o taquillas	<b>CUMPLE</b>
	Armarios o taquillas	Separados para la ropa de calle y de trabajo cuando sea necesario por el estado de contaminación, suciedad o humedad	<b>CUMPLE</b>
	Aseos	Obligatorios, con duchas si se realizan trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración  Pueden estar integrados en los vestuarios	<b>CUMPLE</b>
	Retretes y lavabos	Retretes de descarga automática y cabinas con cierre interior. Pueden estar integrados en los aseos	<b>CUMPLE</b>
	Vestuarios, locales de aseo y retretes	Separados para hombres y mujeres o deberá preverse una utilización por separado de los	<b>CUMPLE</b>

		mismos	
Locales de descanso	Necesidad de estos espacios	Cuando la seguridad o la salud de los trabajadores lo exija en función del tipo de actividad o del nº de trabajadores	<b>NO PROCEDE</b>
	Embarazadas y madres lactantes	Deberán poder descansar tumbadas	<b>NO PROCEDE</b>
Locales provisionales y trabajos al aire libre	Locales de descanso	Existirán en función del tipo de actividad o del nº de trabajadores	<b>NO PROCEDE</b>
	Comedores y dormitorios	Cuando exista alejamiento entre el centro de trabajo y el lugar de residencia que no les permita regresar cada día	<b>NO PROCEDE</b>

Los lugares de trabajo dispondrán de vestuarios cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo y no se les pueda pedir, por razones de salud o decoro, que se cambien en otras dependencias. Si no hay vestuarios se dispondrán colgadores o armarios para colocar su ropa.

Deberán adoptarse medidas adecuadas para la protección de los no fumadores contra las molestias originadas por el humo del tabaco.

Si existen dormitorios en el lugar de trabajo éstos deberán reunir las condiciones de seguridad y salud exigidas para los lugares de trabajo y permitir el descanso del trabajador en condiciones adecuadas.

#### ANEXO VI – MATERIAL Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Material para primeros auxilios	Disposición	Adecuado en cuanto a su cantidad y características, al nº de trabajadores, a los riesgos y a la proximidad a un centro de asistencia	<b>CUMPLE</b>
	Situación o distribución del material	Debe garantizarse rapidez en la prestación de auxilio	<b>CUMPLE</b>
Local para primeros auxilios	Disposición	En lugares de trabajo de más de 50 trabajadores y para más de 25 si existe peligrosidad y dificultad de acceso a un centro de asistencia médica	<b>NO PROCEDE</b>

El material y locales de primeros auxilios deberán estar claramente señalizados.

### **3.4. CUMPLIMIENTO DEL R.D. 105/2008 DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

Normativa:

Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Índice:

- Ámbito de aplicación
- Previsión de la cantidad de residuos y objetivos específicos de valoración y eliminación
- Medidas a adoptar para conseguir los objetivos
- Lugares e instalaciones
- Estimación de costes
- Medios de financiación
- Procedimiento de revisión

#### **Ámbito de aplicación**

Obra:

Proyecto de Ejecución de edificio para Tanatorio

Situación:

Carretera de Santiago 73, 15.850 Zas, A Coruña.

Promotor:

Concello de Zas

Proyectista:

Germán Pérez Freire

**Previsión de la cantidad de residuos y objetivos específicos de valoración y eliminación**

Código	Descripción	Cantidad (Tn)	Volumen (m³)	Operaciones de valoración(*)	Operaciones de eliminación(*)
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	3,5	5		
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	0,1	0,12		
17 02 01	Madera	0,5	0,7		
17 04 04	Zinc	0,01	0,02		
17 04 05	Hierro y Acero	0,2	0,3		
17 04 06	Metales mezclados	0,2	0,3		
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	0,15	0,2		
20 01 01	Papel	0,5	0,7		
17 02 03	Plástico	0,5	0,7		
17 02 02	Vidrio	0,05	0,075		
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	0,5	0,75		
17 01 01	Hormigón	1	1,2		
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	1	1,2		
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	0,5	0,75		
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	0,2	0,4		
15 02 02	Absorventes contaminados (trapos de limpieza,...)	0,01	0,02		
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	0,02	0,025		
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	0,01	0,015		
15 01 11	Aerosoles vacíos	0,02	0,025		
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	0,1	0,12		

(\*)Operaciones de valorización y eliminación de residuos, de conformidad con la Decisión 96/350/CE, de la Comisión, de 24 de mayo, por la que se modifican los anexos IIA y IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consejo, relativa a los residuos

**PARTE A. OPERACIONES DE ELIMINACIÓN**

D1 Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).

- D2 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).
- D3 Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal, fallas geológicas naturales, etc.).
- D4 Embalse superficial (por ejemplo vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).
- D5 Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).
- D6 Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.
- D7 Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.
- D8 Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12.
- D9 Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.).
- D10 Incineración en tierra.
- D11 Incineración en el mar.
- D12 Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).
- D13 Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12.
- D14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.
- D15 Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción).

#### PARTE B. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN

- R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
- R2 Recuperación o regeneración de disolventes.
- R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
- R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
- R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
- R6 Regeneración de ácidos o de bases.
- R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
- R8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.
- R9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
- R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
- R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.
- R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.
- R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

### **Medidas a adoptar para conseguir los objetivos**

La mayor parte de los residuos que se generan en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando. El Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al "gestor de residuos" correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación de éstos de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como responsabilizarse de su gestión posterior.

Los residuos de la misma naturaleza o similares deben ser almacenados en los mismos contenedores, ya que de esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valorización.

En caso de residuos peligrosos:

Deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia.

Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas.

Los recipientes en los que se guarden deben estar etiquetados con claridad y cerrar perfectamente, para evitar derrames o pérdidas por evaporación.

Los recipientes en sí mismos también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables.

### **Lugares e instalaciones**

Serán necesarios, como mínimo, los siguientes elementos de almacenamiento:

- Una zona específica para almacenamiento de materiales reutilizables
- Un contenedor para residuos pétreos
- Un contenedor y/o un compactador para residuos banales
- Uno o varios contenedores para materiales contaminados

### **Estimación de costes**

El presupuesto estimado para la gestión de residuos de construcción y demolición asciende a: 5.107,33 Euros (IVA incluido).

### **Medios de financiación**

Los propios de la empresa constructora.

### **Procedimiento de revisión**

Revisión semanal.



### **3.5. ICT-NORMATIVA DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES**

#### **OBJETO**

Tiene por objeto establecer el acceso a los servicios de telecomunicación y el permitir el paso de las redes de los distintos servicios de telecomunicaciones en el interior de los edificios, según Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo y orden ITC/1644/2011.

En resumen, infraestructuras comunes de Telecomunicaciones a las que hace referencia el Decreto – Ley, y la normativa derivada de él, deberá incluir los elementos necesarios para el establecimiento de tres redes básicas que aseguren respectivamente el acceso a:

- Las señales de radiodifusión sonora y televisión terrenal y satélite.
- El servicio de telefonía disponible al público.
- El servicio de telecomunicaciones por cable.

#### **ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Las normas contenidas en este reglamento, relativas a las infraestructuras comunes de telecomunicaciones, se aplicarán:

1. A todos los edificios y conjuntos inmobiliarios en los que exista continuidad en la edificación, de uso residencial o no, y sean o no de nueva construcción, que estén acogidos, o deban acogerse, al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre Propiedad Horizontal.
2. A los edificios que, en todo o en parte, hayan sido o sean objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.

*El local objeto del presente proyecto no se corresponde con ninguno de estos casos, por lo que el presente Reglamento de Infraestructuras de Telecomunicación no se considera de aplicación.*

### 3.6. RITE - REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS

#### 1. Instalaciones proyectadas

Instalaciones proyectadas	Potencia instalada (kW)
Instalación para la producción de ACS	4.80

#### 2. Documentación técnica

La potencia térmica nominal a instalar, en generación de calor o de frío, está comprendida entre 5 kW y 70 kW, por lo que es suficiente la presentación de una memoria técnica de diseño. La instalación se ejecutará según los cálculos y planos recogidos en el presente proyecto de ejecución.

#### 3. Exigencias técnicas

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de forma que:

Se obtiene una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo la exigencia de bienestar e higiene.

Se reduce el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, cumpliendo la exigencia de eficiencia energética. Se previene y reduce a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades, cumpliendo la exigencia de seguridad.

#### Exigencia de bienestar e higiene

Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionamiento de la instalación térmica. Por tanto, todos los parámetros que definen el bienestar térmico se mantienen dentro de los valores establecidos.

En la siguiente tabla aparecen los límites que cumplen en la zona ocupada.

Parámetros	Límite
Temperatura operativa en verano (°C)	$23 \leq T \leq 25$ $45 \leq HR \leq 60$ $21 \leq T \leq 23$ $40 \leq HR \leq 50$
Humedad relativa en verano (%)	
Temperatura operativa en invierno (°C)	
Humedad relativa en invierno (%)	

### Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2

#### Categorías de calidad del aire interior

Se han considerado los requisitos de calidad de aire interior establecidos en la sección HS 3 del Código Técnico de la Edificación.

#### Caudal mínimo de aire exterior

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona y el método de caudal de aire por unidad de superficie, especificados en la instrucción técnica I.T.1.1.4.2.3.

#### Filtración de aire exterior

El aire exterior de ventilación se introduce al edificio debidamente filtrado según el apartado I.T.1.1.4.2.4. Se ha considerado un nivel de calidad de aire exterior para toda la instalación ODA 2, aire con concentraciones altas de partículas y/o de gases contaminantes.

Las clases de filtración empleadas en la instalación cumplen con lo establecido en la tabla 1.4.2.5 para filtros previos y finales.

Clases de filtración:

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA3	F7 + GF + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7	F5+ F6

#### Aire de extracción

En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en una de las siguientes categorías:

AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar.

AE 2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupados con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar.

AE 3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.

AE 4 (muy alto nivel de contaminación): aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes perjudiciales para la salud en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada.

### Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3

La instalación interior de ACS se ha dimensionado según las especificaciones establecidas en el Documento Básico HS-4 del Código Técnico de la Edificación.

Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4

La instalación térmica cumple con la exigencia básica HR Protección frente al ruido del CTE conforme a su documento básico.

Exigencia de eficiencia energética

Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío.

Generalidades

Las unidades de producción del proyecto utilizan energías convencionales ajustándose a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos.

Potencia térmica instalada

Descripción	Datos asociados al equipo	Nº de equipos	Potencia térmica por equipo (kW)	Potencia térmica total (kW)
Instalación para la producción de agua caliente sanitaria				
Termo		1	3	3
Total		1		
Potencia térmica nominal instalada en generación de calor		2		

Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado

Aislamiento térmico en redes de tuberías

Introducción

El aislamiento de las tuberías se ha realizado según la I.T.1.2.4.2.1.1 'Procedimiento simplificado'. Este método define los espesores de aislamiento según la temperatura del fluido y el diámetro exterior de la tubería sin aislar. Las tablas 1.2.4.2.1 y 1.2.4.2.2 muestran el aislamiento mínimo para un material con conductividad de referencia a 10 °C de 0.040 W/(m·K). El cálculo de la transmisión de calor en las tuberías se ha realizado según la norma UNE-EN ISO 12241.

#### Tuberías en contacto con el ambiente exterior

Se han considerado las siguientes condiciones exteriores para el cálculo de la pérdida de calor:

Temperatura seca exterior de verano: 22.1 °C

Temperatura seca exterior de invierno: 4.8 °C

Velocidad del viento: 5.2 m/s

#### Tuberías en contacto con el ambiente interior

Se han considerado las condiciones interiores de diseño en los recintos para el cálculo de las pérdidas en las tuberías especificados en la justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1.

#### Pérdida de calor en tuberías

Las pérdidas térmicas globales del conjunto de conducciones por las que circula agua no superan el 4% de la potencia máxima transportada.

#### Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos

La selección de los equipos de propulsión de los fluidos portadores se ha realizado de forma que su rendimiento es máximo en las condiciones calculadas de funcionamiento.

Para las bombas de circulación de agua en redes de tuberías es suficiente equilibrar el circuito por diseño y, luego, emplear válvulas de equilibrado si es necesario.

#### Eficiencia energética de los motores eléctricos

Los motores eléctricos utilizados en la instalación quedan excluidos de la exigencia de rendimiento mínimo, según el punto 3 de la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.6.

#### Redes de tuberías

El trazado de las tuberías se ha diseñado teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de cada subsistema, la longitud hidráulica del circuito y el tipo de unidades terminales servidas.

Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas del apartado 1.2.4.3

#### Generalidades

La instalación térmica proyectada está dotada de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los recintos las condiciones de diseño previstas.

#### Control de las condiciones termo-higrométricas

El equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad relativa de los recintos, según las categorías descritas en la tabla 2.4.2.1, es el siguiente:

**THM-C1:**

Variación de la temperatura del fluido portador (agua-aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

Además, en los sistemas de calefacción por agua en viviendas se incluye una válvula termostática en cada una de las unidades terminales de los recintos principales.

**THM-C2:**

Como THM-C1, más el control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

**THM-C3:**

Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

**THM-C4:**

Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del recinto más representativo.

**THM-C5:**

Como THM-C3, más control de la humedad relativa en locales.

### Control de la calidad del aire interior en las instalaciones de climatización

El control de la calidad de aire interior puede realizarse por uno de los métodos descritos en la tabla 2.4.3.2.

Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C1	Control manual Control por tiempo Control por presencia Control por ocupación Control directo	El sistema funciona continuamente
IDA-C2		El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor
IDA-C3		El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario
IDA-C4		El sistema funciona por una señal de presencia
IDA-C5		El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes
IDA-C6		El sistema funciona controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire

Se ha empleado en el proyecto el método IDA-C1.

### Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía

#### Zonificación

El diseño de la instalación ha sido realizado teniendo en cuenta la zonificación, para obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Los sistemas se han dividido en subsistemas, considerando los espacios interiores y su orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

### Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7

Se enumeran los puntos para justificar el cumplimiento de esta exigencia:

El sistema de calefacción empleado no es un sistema centralizado que utilice la energía eléctrica por "efecto Joule".



No se ha climatizado ninguno de los recintos no habitables incluidos en el proyecto.

No se realizan procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento, ni se produce la interaccionan de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.

No se contempla en el proyecto el empleo de ningún combustible sólido de origen fósil en las instalaciones térmicas.

Lista de los equipos consumidores de energía

Descripción	Datos asociados al equipo	Nº de equipos	Potencia térmica por equipo (kW)	Potencia térmica total (kW)
Instalación para la producción de agua caliente sanitaria				
Termo		1	3	3
	Total	1		
Potencia térmica nominal instalada en generación de calor				

Exigencia de seguridad

Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1

Condiciones generales

Los generadores de calor y frío utilizados en la instalación cumplen con lo establecido en la instrucción técnica 1.3.4.1.1 Condiciones generales del RITE.

Salas de máquinas

El ámbito de aplicación de las salas de máquinas, así como las características comunes de los locales destinados a las mismas, incluyendo sus dimensiones y ventilación, se ha dispuesto según la instrucción técnica 1.3.4.1.2 Salas de máquinas del RITE.

Chimeneas

La evacuación de los productos de la combustión de las instalaciones térmicas del edificio se realiza de acuerdo a la instrucción técnica 1.3.4.1.3 Chimeneas, así como su diseño y dimensionamiento y la posible evacuación por conducto con salida directa al exterior o al patio de ventilación.

Almacenamiento de biocombustibles sólidos

No se ha seleccionado en la instalación ningún productor de calor que utilice biocombustible.

Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.

Alimentación

La alimentación de los circuitos cerrados de la instalación térmica se realiza mediante un dispositivo que sirve para reponer las pérdidas de agua.

El diámetro de la conexión de alimentación se ha dimensionado según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN( mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

#### Vaciado y purga

Las redes de tuberías han sido diseñadas de tal manera que pueden vaciarse de forma parcial y total. El vaciado total se hace por el punto accesible más bajo de la instalación con un diámetro mínimo según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN( mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40
$400 < P$	40	50

Los puntos altos de los circuitos están provistos de un dispositivo de purga de aire.

#### Expansión y circuito cerrado

Los circuitos cerrados de agua de la instalación están equipados con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permite absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

El diseño y el dimensionamiento de los sistemas de expansión y las válvulas de seguridad incluidos en la obra se han realizado según la norma UNE 100155.

#### Dilatación, golpe de ariete, filtración

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura han sido compensadas según el procedimiento establecido en la instrucción técnica 1.3.4.2.6 Dilatación del RITE.

La prevención de los efectos de los cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algunos elementos del circuito se realiza conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.7 Golpe de ariete del RITE.

Cada circuito se protege mediante un filtro con las propiedades impuestas en la instrucción técnica 1.3.4.2.8 Filtración del RITE.

#### Conductos de aire

El cálculo y el dimensionamiento de la red de conductos de la instalación, así como elementos complementarios (plenums, conexión de unidades terminales, pasillos, tratamiento de agua, unidades terminales) se ha realizado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.10 Conductos de aire del RITE.

#### Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios

Se cumple la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que es de aplicación a la instalación térmica.

#### Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.

Ninguna superficie con la que existe posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, tiene una temperatura mayor que 60 °C.

Las superficies calientes de las unidades terminales que son accesibles al usuario tienen una temperatura menor de 80 °C.

La accesibilidad a la instalación, la señalización y la medición de la misma se ha diseñado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.4 Seguridad de utilización del RITE.

---

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UN TANATORIO  
EN EL CONCELLO DE ZAS**

---

GERMÁN PÉREZ FREIRE

**1.3 Condiciones Técnicas Generales**

## ÍNDICE

<b>Capítulo 1 Disposiciones iniciales</b>	<b>53</b>
01 Objeto	53
02 Proyecto	53
03 Lista de cantidades y precios unitarios	54
04 Materiales y técnicas de ejecución	54
05 Implantación de la obra	54
06 Centro de trabajo	54
07 Muestras y modelos	56
<b>Capítulo 2 Obligaciones del constructor</b>	<b>56</b>
08 Preparación y planificación de la ejecución de la obra	56
09 Plazo de ejecución de la construcción	56
10 Condiciones generales de ejecución de los trabajos	57
11 Personal. Obligaciones generales	58
12 Seguridad, higiene y salud en el trabajo	58
<b>Capítulo 3 Obligaciones del dueño de la obra</b>	<b>59</b>
13 Precio y condiciones de pago	59
<b>Capítulo 4 Representación de las partes y control de la ejecución del contrato</b>	<b>59</b>
14 Libro de registro de obra	59
<b>Capítulo 5 Recepción y liquidación de la obra</b>	<b>59</b>
15 Inspecciones	59
16 Recepción provisional	60
17 Plazo de garantía	60
18 Recepción definitiva	60
<b>Capítulo 6 Disposiciones finales</b>	<b>61</b>
19 Constructoras y subcontratas	61
20 Legislación aplicable	62

### 1.3. CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

#### CAPÍTULO I. DISPOSICIONES INICIALES

##### 01 Objecto

EL objeto de esta construcción es la ejecución de las tareas necesarias para llevar a cabo la Construcción de un Tanatorio Municipal en Zas (A Coruña), y todos los trabajos que esto conlleva, tal como se especifica en este documento, en lo que se refiere a especificaciones, cantidades y dibujos técnicos del proyecto.

En este documento, también se especificaran las obligaciones y responsabilidades, antes esta obra del constructor, promotor y dueño de la obra.

##### 02 Proyecto

1 El proyecto a considerar para la realización de la obra, consta de los siguientes planos:

	PLANO	ESCALA
01.01	Planta de Localización.....	1:2.000
02.01	Planta de Implantación .....	1:200
02.02	Perfiles de Inserción. Topografía.....	1:50
05.01	Propuesta. Planta Baja .....	1:50
05.02	Propuesta. Planta de Cubierta.....	1:50
05.03	Propuesta. Secciones .....	1:50
05.04	Propuesta. Alzados Longitudinales .....	1:50
05.05	Propuesta. Alzados Transversales. ....	1:50
06.01	Planta de toscos .....	1:50
07.01	Planta de Trabajo. Planta Baja .....	1:50
07.02	Planta de Trabajo. Planta de Cubierta .....	1:50
07.03	Planta de Trabajo. Planta de Pluviales .....	1:50
08.01	Plano de techos.....	1:50
09.01	Cortes Constructivos de fachada y cubierta .....	1:20
09.02	Detalles Constructivos de Cubierta.....	1:50
09.03	Detalle Constructivo Instalaciones Sanitarias.....	1:20
10.01	Mapa de Vanos.....	1:50
10.02	Mapa de Prefabricados. Alzados Longitudinales.....	1:50
10.03	Mapa de Prefabricados. Alzados Transversales .....	1:50
12.01	Proyecto de Arreglos Exteriores.....	1:200 1:50 1:20
13.01	Proyecto de Accesibilidad .....	1:50
13.02	Proyecto de Protección Contra-incendios .....	1:50
13.03	Proyecto de Climatización .....	1:50



### **03 Lista de cantidades y precios unitarios**

Los precios unitarios y cantidades, junto con las especificaciones de materiales, aparecen indicados en las piezas escritas del presente proyecto: 1.5\_Mediciones y presupuestos y 1.6\_Mapas de acabados.

En el presupuesto aparecerán también indicados los trabajos necesarios a realizar en la obra para poder llevar a cabo esta, como pueden ser la colocación de andamios, sistemas de protección, costes de transporte, etc.

### **04 Materiales y técnicas de ejecución**

1 En el 1.4 Condiciones técnicas especiales, de las piezas escritas del presente proyecto se especifica de manera clara los materiales y las técnicas de ejecución que se tienen que aplicar en el proyecto.

2 Cualquier material o equipamiento, en caso aparezca especificado en el proyecto de ejecución debe ser elaborado según lo indicado en el proyecto de ejecución.

3 En caso no aparezca en el proyecto de ejecución alguna especificación de las características, estas serán definidas por el autor del proyecto o alguna autoridad competente.

4 En caso de que la empresa proponga algún material o equipo similar, la decisión de su aplicación será tomada por el autor del proyecto y fiscalización de la Obra.

5 Cualquier otro material o equipo que no se especifique de forma clara en los diferentes elementos que constituyen el proyecto, será el autor de proyecto quien lo defina mediante una notificación a la empresa constructora.

6 Tras concluir todos los trabajos, éstos deben presentar un acabado limpio estéticamente y acorde con edificio y su acabado general.

### **05 Implantación de la obra**

Al tratarse de obra nueva realizada por el constructor, a partir de los elementos del proyecto y otros que eventualmente le sean dados por alguna autoridad competente. Solo después de que las autoridades competentes se hayan pronunciado por escrito, la implantación realizada por el constructor se puede considerar definitiva y se podrán iniciar los trabajos.

### **06 Centro de trabajo**

El centro de trabajo abarca las siguientes tareas, tanto para su colocación como para su eliminación:

1. Montaje y desmontaje de:

- las maquinas;
- las instalación de las diferentes redes provisionales de abastecimiento (agua, saneamiento y electricidad);

- instalaciones provisionales de fiscalización;

2. Cierre de la obra con materiales elegidos por el constructor como madera, red o cualquier otro dentro de las pautas impuestas por la legislación y el dueño de obra, garantizando la seguridad del personal ajeno a la obra y dotándola de una cierta privacidad.

3. El constructor deberá realizar los levantamientos necesarios personificándose en la localización de la obra.

4. El constructor debe tomar consciencia del estado actual del terreo, sobre todo en lo que se refiere a accesos, ya que éstos serán entregados en el estado en el que se encuentran, y no serán aceptadas reclamaciones por parte del constructor, basadas en el desconocimiento del estado actual do terreo, o de cualquier trabajo a realizar, por lo que este deberá in situ, realizar los reconocimientos o levantamiento necesarios para la elaboración de su propuesta;

5. La fiscalización deberá garantizar el cumplimiento de los plazos y la calidad de los trabajos que se lleven a cabo. Para ello organizara los métodos de trabajo de manera a cumplir esos objetivos.

6. Obtención de todas las licencias y autorizaciones en los respectivos departamentos del Ayuntamiento.

7. Posibles indemnizaciones a terceros por daños o perjuicios provocados por la realización de los trabajos.

8. Mantenimiento y garantía de las condiciones de accesibilidad en todas las circunstancias y durante el tiempo que dure la obra.

9. Colocación de la placa con la identificación del dueño de la obra, proyectista, constructor y los restantes elementos exigidos por las respectivas autoridades.

10. Todo los demás trabajos preparatorios necesarios que se conviertan en indispensables para el correcto cumplimiento del objetivo de la obra.

11. Presentación, al inicio de los trabajos y en un plazo máximo de quince días de todas las muestras de los materiales a aplicar.

12. Cualquier alteración, adaptación o alternativa al proyecto, no puede ser ejecutada por el constructor sin el acuerdo previo o por escrito del autor del proyecto.

13. Es responsabilidad del constructor la colocación de toda la señalización necesaria en los recorridos alternativos, a determinar por los servicios competentes.

14. Durante el periodo de ejecución de la obra, el constructor será responsable por la manutención y conservación de todos los recorridos alternativos, de acuerdo con las indicaciones de los servicios competentes.

15. El constructor será responsable de ofrecer los medios, equipos y cualquier otro elemento que sea solicitado por alguna autoridad competente, sobre todo en lo que se refiere a instalaciones, equipamientos informáticos, material de escritorio y de comunicaciones, consumibles, cobertura fotográfica y/o video, etc.;

16. El constructor debe cumplir de forma íntegra lo estipulado en el Plan de Seguridad y Salud y Plan de Gestión de residuos.

## **07 Muestras y modelos**

Todos los materiales, acabados y elementos de construcción (elementos de revestimiento, pinturas, armaduras de iluminación, carpinterías, revocos, etc.) serán entregados y/o ejecutadas muestras y modelos, para ser aprobadas por el autor del proyecto, la fiscalización u organismos competentes.

Los modelos serán en tamaño natural, completos y colocados a funcionar.

La aprobación será transmitida por escrito, al constructor, sin la cual este no podrá iniciar la fabricación o colocación de los respectivos materiales o tareas.

## **CAPÍTULO II OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR**

### **Cláusula\_08 Preparación y planificación de la ejecución de la obra**

1. El constructor es responsable:

a) Ante el dueño de la obra (Concello de Zas), por la preparación, planificación y coordinación de todos los trabajos de la construcción, también en caso de empresas subcontratadas, así como por la preparación, planificación y ejecución de los trabajos necesarios para la aplicación, en general, de las normas sobre seguridad, higiene y salud en el trabajo vigentes y, en particular, de las medidas consignadas en el Plan de Seguridad y Salud y en el plan de prevención y gestión de residuos de construcción y demolición.

b) De aplicar las medidas sobre seguridad, higiene y salud en el trabajo, ante las entidades fiscales, por la preparación, planeamiento y coordinación de los trabajos necesarios.

c) De todas las licencias, aprobaciones y certificaciones, requeridas para la entrada en funcionamiento de todas las instalaciones incluidas en la presente obra, debiendo hacer todos los contactos necesarios con las Entidades necesarias. Las conexiones a la red serán solicitadas por el constructor. Antes de ejecutarlas las conexiones, deberán ser sometidas a la aprobación de la Fiscalización de la Obra los trabajos a realizar.

2. De suministrar y poner a disposición todos los medios necesarios para la realización de la obra y de los trabajos preparatorios o accesorios, incluyendo los materiales y los medios humanos, técnicos y equipamientos.

### **09 Plazo de ejecución de la construcción**

1. El plazo de ejecución, se especifica en el calendario de la obra.

2. La ejecución de los trabajos se inicia en el plazo de 30 días después de la fecha de la celebración del Contrato, el tiempo de ejecución de la obra será como dispone la legislación de contratos del sector público.
3. Si el constructor lo requiere, y con una base debidamente fundamentada, el dueño de obra podrá concederle una prórroga del plazo global o de los plazos parciales de ejecución de la construcción.
4. El requerimiento previsto en el punto anterior deberá ser acompañado de los nuevos planes de trabajos y de pagos, con indicación, en detalle, de las cantidades de mano de obra y de material necesario para su ejecución, además de otras medidas que el constructor pretenda adoptar.
5. Cuando se lleven a cabo trabajos no incluidos en el planeamiento inicial, el plazo de ejecución de la obra es proporcionalmente prorrogado en los siguientes términos:
  - a) Tratándose de trabajos similares a otros previstos en el contrato y a ejecutar en condiciones semejantes, son aplicables los plazos parciales de ejecución previstos en el plan de trabajos para esa especie de trabajos;
  - b) Tratándose de trabajos similares o no, a otros previstos en el contrato pero a ejecutar en condiciones diferentes, el constructor debe presentar una propuesta del plazo de ejecución en el plazo de 10 días a contar de la fecha de la notificación de la orden de ejecución de los mismos.

#### **10 Condiciones generales de ejecución de los trabajos**

1. La obra debe ser ejecutada de acuerdo con las reglas del oficio y en perfecta conformidad con el proyecto, con este documento y con las demás condiciones técnicas contractualmente estipuladas, de modo a asegurarse las características de resistencia, durabilidad y funcionamiento especificadas en los mismos documentos.
2. La empresa instaladora debe incluir en su propuesta todos los materiales y respectivos accesorios, mano de obra, medios auxiliares y en general, todo lo que sea necesario para el total acabado y colocación en funcionamiento de la totalidad de las instalaciones, conforme aparece indicado en la Memoria Descriptiva y justificativa, Condiciones Técnicas Especiales y Piezas Diseñadas, aunque no estén mencionados en las mediciones y presupuesto.
3. Todos los documentos mencionados con anterioridad, forman un conjunto. En caso de que existiera alguna discrepancia en su interpretación. Esta será determinada en consenso por la Fiscalización de la Obra y el autor del proyecto.
4. No se considera válida, cualquier exclusión introducida por la Empresa instaladora en su propuesta que defiera de la anteriormente indicada, salvo que en el contrato se manifieste la exclusión de forma particular y explícita.
5. La ejecución de la instalación, es responsabilidad de la empresa instaladora, incluido el término de responsabilidad para ejecución de los trabajos, así

como la colocación en servicio y suministro de manuales de instrucciones.

6. Para una buena colaboración entre la empresa constructora y la empresa instaladora, esta colaborará con todos los medios a su disponer en la elaboración del edificio.

## **11 Personal. Obligaciones generales**

1. Son de la exclusiva responsabilidad del constructor las obligaciones relativas al personal empleado en la ejecución de la obra, su aptitud profesional y su disciplina.
2. El constructor debe mantener el orden en el lugar de trabajo, debiendo retirar, por iniciativa propia o por orden del dueño de la obra, del lugar de trabajo al personal con comportamiento perturbador, o por no desempeñar sus deberes, actitud indisciplinar o falta de respeto a representantes o agentes del dueño de la obra, constructor u otros obreros o terceros.
3. Es responsabilidad del constructor la asistencia al personal, todas las cargas que resulten de la aplicación de las leyes sobre accidentes de trabajo, al personal empleado en esta obra, en especial su seguro.
4. La asistencia necesaria al personal herido o víctima de cualquier accidente o enfermedad ocurrida en el local de los trabajos, será prestada por el constructor.
5. Si no prestara esa asistencia, la Fiscalización se reserva el derecho de tomar las medidas que juzgue necesarias contra el constructor.
6. El constructor, debe cumplir toda la legislación en vigor sobre trabajo, seguridad social, seguros, salarios mínimos, etc., que se refieran a su personal en la obra o con él relacionado.

## **12 Seguridad, higiene y salud en el trabajo**

1. El constructor queda sujeto al cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias en vigor sobre seguridad, higiene y salud en el trabajo relativamente a todo el personal empleado en la obra, corriendo por su cuenta los cargos que resulten del incumplimiento de tales obligaciones.
2. El constructor es también responsable, en conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, por la vida y la seguridad del personal empleado en la obra y a prestarle la asistencia médica en caso de que carezca en un accidente en el trabajo.

### **CAPÍTULO III OBLIGACIONES DEL DUEÑO DE LA OBRA**

#### **13 Precio y condiciones de pago**

1. En principio, los pagos a efectuar por el promotor de la obra tienen un periodo mensual, siendo su cantidad en función de los trabajos realizados a lo largo de los meses, a no ser que aparezca estipulado de otro modo en el contrato.
2. De forma general, los pagos son efectuados en un plazo de 30 días, con el límite máximo de 60 días, después de la presentación de la respectiva factura.
3. Al principio de la obra, el dueño deberá pagar al constructor una cantidad inicial acordada para empezar la ejecución, tal y como se estipula en el contrato.
4. Los trabajos o modificaciones realizadas fuera de lo estipulado en el proyecto serán abonados fuera del presupuesto según la normativa vigente, siempre y cuando se cuente con la autorización del personal competente de la obra.

### **CAPÍTULO IV REPRESENTACIÓN DE LAS PARTES Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

#### **14 Libro de registro de obra**

1\_ El constructor debe organizar un registro de la obra, en libro adecuado, con las hojas numeradas y rubricadas por él y por el director de la fiscalización de la obra, de forma que contenga una información sistemática y de fácil consulta de los acontecimientos más importantes relacionados con la ejecución de los trabajos.

2\_ Los hechos a consignar obligatoriamente en el registro de la obra son:

- a) Fecha de inicio y conclusión de la obra;
- b) Todos los hechos que impliquen su paro o suspensión;
- c) Todas las alteraciones hechas al proyecto aprobado;
- d) Todos los trabajos de más que ocurran en la obra;
- e) Todas las alteraciones o desvíos del programa de trabajos;

### **CAPÍTULO V RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA OBRA**

#### **15 Inspecciones**

1. El Dueño de la Obra, la Fiscalización y autor de proyecto podrán realizar las inspecciones que juzguen oportunas en la obra, fábrica o laboratorios, en los



que se ejecuten trabajos de la obra.

2. En caso de ser necesarios desplazamientos fuera de la obra para verificarse la calidad o comportamiento de los materiales, tanto los ensayos como los demás costes, incluyendo los del Dueño de la Obra, Fiscalización y autor de proyecto serán de la responsabilidad de la Empresa instaladora.

## **16 Recepción provisional**

1. La recepción provisional de la obra depende de la realización de la visita, que debe ser efectuada tras la conclusión de parte o el total de la obra, mediante la solicitud del constructor o por iniciativa del dueño de la obra, teniendo en cuenta el término final del plazo total o de los plazos parciales de ejecución de la obra.
2. En el caso de ser identificados defectos de la obra que impedit su recepción provisional, esta es efectuada relativamente a toda la extensión de la obra que no sea objeto de deficiencia.
3. La recepción provisional se realiza según la legislación en vigor.

## **17 Plazo de garantía**

1. El plazo de garantía varía de acuerdo con el defecto de la obra, en los siguientes términos:
  - a) 10 años, en el caso de defectos relativos a elementos constructivos estructurales;
  - b) 5 años, en el caso de defectos relativos a elemento constructivos no estructurales o las instalaciones técnicas;
  - c) 2 años, en el caso de defectos relativos a equipamientos afectos a la obra, pero de ella autónomos.
2. Si han ocurrido recepciones provisionales parciales, el plazo de garantía fijado en los términos del número anterior es igualmente aplicable cada una de las partes de la obra que hayan sido recibidas por el dueño de la obra.
3. Durante el plazo de garantía el constructor debe, inmediatamente y a su cargo, realizar las sustituciones de materiales o equipos y ejecutar todos los trabajos de reparación que sean indispensables para asegurar el perfecto y normal uso de la obra en las condiciones previstas.
4. Exceptuándose de lo dispuesto en el número anterior las sustituciones y los trabajos de conservación que deriven del uso normal de la obra o de desgaste normales consecuentes de su utilización para los fines a que se destina.

## **18 Recepción definitiva**

1. A finales de los plazos de garantía previstos en la cláusula anterior, es realizada una nueva visita a la obra para efectos de la recepción definitiva.
2. Tras la referida visita del número anterior se puede pasar a verificar que la obra se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento y conservación, y esta será definitivamente recibida.
3. Para efectuar la recepción definitiva hay que verificar los siguientes aspectos:
  - a) Funcionalidad regular, en el término del periodo de garantía, en condiciones normales de exploración, operación o utilización de la obra y respectivos equipamientos, de forma que cumplan todas las exigencias contractualmente previstas;
  - b) El constructor deberá cumplir con todas las obligaciones durante el periodo de garantía respectivamente la parte la obra que reciba.
4. En caso de deficiencias, deterioraciones, indicios de ruina o falta de solidez, de la obra es completa responsabilidad del constructor. El plazo para la corrección de los errores encontrados lo estipula el dueño de obra, al igual que se realizará una nueva visita para comprobar el estado de la obra.
5. No se contemplan modificaciones al proyecto y las que se puedan admitir serán por alguna de las siguientes razones:
  - a) Mejoras en la calidad, cantidad y en la instalación siempre que se suponga una disminución de las mediciones y presupuesto.
  - b) Modificaciones importantes de arquitectura o disposición del edificio, en las que las cantidades o calidades de los conceptos de la instalación, abaraten el coste de la obra. No se consideran como tal, las pequeñas variaciones que siempre ocurren durante la construcción del edificio.
  - c) En cualquier caso, será siempre el autor de proyecto en consenso con Fiscalización y dueño de la obra, quien por su propia iniciativa o por propuesta de la Empresa instaladora, autorice, siempre por escrito todo el tipo de posibles modificaciones.

## **CAPÍTULO VI DISPOSICIONES FINALES**

### **19 Constructoras y subcontratas**

En lo referente a la ejecución de las obras de construcción de un tanatorio en Ayuntamiento de Zas, el Constructor podrá recurrir a la prestación de servicios por terceros, subcontratando parte(s) de la obra, en los términos de la legislación en vigor.

## **20 Legislación aplicable**

Todo lo que no esté especialmente previsto o indicado en este documento y en los restantes que forman el proyecto, se le aplicarán las normas y principios del procedimiento general.

---

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UN TANATORIO  
EN EL CONCELLO DE ZAS**

---

GERMÁN PÉREZ FREIRE

**1.4 Condiciones Técnicas Especiales**

## ÍNDICE

Capítulo 1 Trabajos preparatorios	63
Protección y seguridad en la obra	63
Acometida provisional de fontanería	63
Acometida provisional de saneamiento	63
Acometida provisional de electricidad	64
Capítulo 2 Demoliciones y actuaciones previas	64
Demoliciones y actuaciones previas	64
Demoliciones exterior urbanización	66
Carga y transporte a vertedero	66
Capítulo 3 Albañería / Tabiquería	67
Capítulo 4 Impermeabilizaciones y aislamientos	70
Impermeabilizaciones	70
Aislamientos térmicos	70
Capítulo 5 Cubierta	72
Capítulo 6 Revestimientos	73
Falso techo	73
Pavimentos	74
Paredes	74
Fachada	75
Capítulo 7 Carpinterías	76
Carpintería interior	76
Carpintería exterior	80
Capítulo 8 Vidrios	81
Capítulo 9 Pinturas	82
Interior	82
Capítulo 10 Mobiliario / Aparatos sanitarios	83
Instalaciones sanitarias	83
Mobiliario fijo	84
Capítulo 11 Arreglos exteriores	85
Pavimentos	85
Jardinería	86
Mobiliario urbano	87
Capítulo 12 Seguridad y salud	87

## **CAPÍTULO 1. TRABAJOS PREPARATORIOS**

### **01.1 PROTECCIÓN Y SEGURIDAD EN LA OBRA**

#### **I. Unidad y criterio de medición**

Se entiende como un todo, siendo la medición por unidad (Ud.).

#### **II. Descripción del artículo y criterio técnico.**

Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00 x 0,70 m. con soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

### **01.2 ACOMETIDA PROVISIONAL DE FONTANERÍA**

#### **I. Unidad y criterio de medición**

Se entiende como un todo, siendo la medición por unidad (Ud.).

#### **II. Descripción del artículo y criterio técnico.**

Se refiere a todos los trabajos, materiales y suministros necesarios para la red provisional de agua, cualquier que sea el tipo utilizado.

Entre las condiciones que deben obedecer los trabajos indicados en este apartado, se mencionan como referencia especial, las siguientes:

El trabajo será ejecutado de acuerdo con las normas legales, con los reglamentos aplicables, e incluye:

- Suministro y montaje de los materiales y equipos que constituyen la instalación de la red provisional;
- El mantenimiento de la red en estado operacional;
- El desmontaje, demolición y eliminación final del conjunto;
- La limpieza final del terreno.

### **01.3 ACOMETIDA PROVISIONAL DE SANEAMIENTO**

#### **I. Unidad y criterio de medición**

Se entiende como un todo, siendo la medición por unidad (Ud.).

#### **II. Descripción del artículo y criterio técnico.**

Se refiere a todos los trabajos, materiales y suministros necesarios para la red provisional de saneamiento, cualquier que sea el tipo utilizado.

Entre las condiciones que deben obedecer los trabajos indicados en este apartado, se mencionan como referencia especial, las siguientes:

El trabajo será ejecutado de acuerdo con las normas legales, con los reglamentos aplicables, e incluye:

- Suministro y montaje de los materiales y equipos que constituyen la instalación de la red provisional;
- El mantenimiento de la red en estado operacional;
- El desmontaje, demolición y eliminación final del conjunto;
- La limpieza final del terreno.



## **01.4 ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD**

### **I. unidad y criterio de medición**

Se entiende como un todo, siendo la medición por unidad (Ud.).

### **II. Descripción del artículo y criterio técnico.**

Se refiere a todos los trabajos, materiales y suministros necesarios para la red provisional de electricidad, cualquier que sea el tipo utilizado.

Entre las condiciones que deben obedecer los trabajos indicados en este apartado, se mencionan como referencia especial, las siguientes:

El trabajo será ejecutado de acuerdo con las normas legales, con los reglamentos aplicables, e incluye:

- Suministro y montaje de los materiales y equipos que constituyen la instalación de la red provisional;
- El mantenimiento de la red en estado operacional;
- El desmontaje, demolición y eliminación final del conjunto;
- La limpieza final del terreno.

## **CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS**

### **02.1 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS (sólo limpieza y desmonte del terreno de la parcela, para losa de cimentación).**

#### **I. unidad y criterio de medición.**

Sea cual sea el tipo de demolición se entiende como un todo, variando según el trabajo (Ud. o m2).

#### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada.**

Se refiere a todos los trabajos de desmantelamiento, limpieza, derrumbe, desmonte o demolición de elementos de construcciones, a ejecutar con las necesarias precauciones, cuidándose especialmente de la seguridad de las construcciones vecinas, del personal obrero, de los transeúntes, de los vehículos, e incluye:

- a. Los trabajos preparatorios, como el seccionamiento de redes existentes, el resguardo de los elementos o partes a mantener y la marcación de los cortes y rozas;
- b. El montaje y desmontaje de los equipamientos de apoyo (para ejecución de la demolición, de seguridad y de señalización de la obra;
- c. Los trabajos accesorios, como el descubrimiento de los elementos a retirar, cuando su naturaleza o cantidad no justificar referencia particularizada;
- d. El desmonte y acondicionamiento de componentes mediante su reutilización o almacenamiento;

### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución. En general.**

Entre las condiciones a que deben obedecer los trabajos aquí descritos, se mencionan como referencia especial, las siguientes:

- a. El seccionamiento de las redes a desactivar será ejecutado con base en los trazados suministrados por el dueño de la obra;
- b. Las partes a mantener serán resguardadas de forma adecuada, para evitar que sufran cualquier deterioro durante la ejecución de los trabajos de demolición; no es el caso, al ser obra nueva.
- c. El inicio de la demolición, es condicionado a la previa verificación y confirmación por el dueño de la Obra o personal cualificado, de las marcaciones de los niveles de referencia y de demolición, así como de los elementos a preservar; no es el caso.
- d. Los trabajos de desmantelamiento, derrumbe o desmonte, serán ejecutados de acuerdo con el plan de demolición, considerándose incluidos los trabajos de apuntalamiento provisional, necesarios a la buena ejecución de la obra y para protección de las partes a preservar; no es el caso.
- e. Los trabajos serán ejecutados con el equipamiento adecuado dada la naturaleza de la construcción, salvaguardando la estabilidad y el acabamiento de las partes;
- f. En el uso de sopletes, deberán ser tomadas las precauciones necesarias para evitarse la provocación de incendios;
- g. Los procesos de desmonte y retirada de los productos serán adecuados a los niveles aceptables de alteración de las condiciones ambientales teniendo en consideración el local concreto de ejecución de la obra;
- h. Los materiales de demolición recuperables definidos en el proyecto, así como todos los hallazgos, son propiedad del Dueño de la Obra. Los productos de demolición que no sean reutilizados en la obra y en relación a los cuales no exista cualquier reserva legal, del cuaderno de encargos o del dueño de la obra, son propiedad del constructor y deberán ser retirados fuera del local de la obra;
- i. Los componentes previamente señalados con anterioridad, siguiendo un proceso que no los dañifique, serán acondicionados y almacenados en un local apropiado y seguro aprobado por el dueño de la obra o el constructor.

#### **02.2 DEMOLICIONES EXTERIOR URBANIZACIÓN (en acera de fachada sur)**

Demolición de elementos de vialidad, arrancada de pavimentos o soleras o desmontaje de pavimentos.

Se han considerado los siguientes elementos:

- a. Bordillo colocado sobre suelo o hormigón
- b. Rigola de hormigón o de baldosas de mortero de cemento colocadas sobre hormigón

- c. Pavimento de hormigón, baldosas de mortero de cemento, adoquines o mezcla bituminosa

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- a. Preparación de la zona de trabajo
- b. Demolición del elemento con los medios adecuados
- c. Troceado y apilado de los escombros

## **02.3 CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO**

### **I. unidad y criterio de medición**

Medición por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de restos de escombros procedentes de la demolición. Los componentes a recuperar serán agrupados por tipos y dimensiones y medidos por unidad (Un), refiriendo su peso, si este es significativo.

### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada.**

Se entiende por el conjunto de trabajos de carga y transporte y compactación de escombros de las demoliciones, hasta el vertedero, así como el almacenamiento de los productos a recuperar, encontrándose incluidos todos los trabajos y suministros necesarios para su buena ejecución, destacándose los que abajo se indican:

- a. La carga, transporte y descarga de escombros;
- b. La selección de los locales para vertedero y todos los impuestos, prestaciones y servicios;
- c. La ejecución y mantenimiento de los medios provisionales de seguridad y de señalización.
- d. Ubicación de contenedor en obra para almacenaje de escombros antes de ser trasladado al vertedero.

### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a que debe obedecer el trabajo referido en este apartado, se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. El equipamiento a utilizar no debe, por su forma, dimensiones o peso, provocar daños a la obras en curso o a la construcciones existentes;
- b. Las descargas deben ser efectuadas por forma a facilitar el esparcimiento por capas;
- c. Los daños causados en las vías públicas, u otras responsabilidades ante terceros, resultantes de las operaciones de transporte, serán responsabilidad del constructor;
- d. Las indemnizaciones y servicios de vertedero constituyen son responsabilidad del constructor.
- e. El transporte será efectuado en el equipamiento que mejor se adecue a la naturaleza de los productos y materiales, teniendo en consideración la distancia del recorrido a efectuar.
- f. El transporte y descarga de los componentes a recuperar será ejecutado

cuidadosamente, para no causarles daños.

g. El presupuesto de los componentes será ejecutado de forma cuidada y con el mayor criterio, tomando en consideración el tipo de elemento y su relación con el conjunto.

h. Los productos de demolición deberán ser retirados fuera del local de la obra, en los plazos fijados.

i. Los impuestos y tasas del vertedero deben ser pagadas por el constructor.

## CAPÍTULO 03 ALBAÑERÍA / TABIQUERÍA

### I. unidad y criterio de medición

La medición se realizara por superficie (m<sup>2</sup>), en este caso la obra cuenta con ladrillos de diferentes espesuras, siendo estos 7 cm, 12 cm, 15 cm y 20 cm, y los paneles de prefabricados de hormigón de espesor 14 cm. Las zonas a aplicar las diferentes espesuras, aparecen especificadas en el proyecto ( si hubiese).

#### PANEL PREFABRICADO DE HORMIGÓN.

Suministro y montaje de cerramiento formado por paneles prefabricados **lisos** de hormigón armado de **14 cm** de espesor, , acabado **liso, de color blanco** a una cara, con inclusión o delimitación de huecos, y fijados a la estructura resistente del edificio a través de puntos de anclaje. Incluso p/p de montaje con ayuda de grúa, apeos y sellado de juntas con cordón de masilla caucho-asfáltica. Totalmente montado.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ejecución:

- CTE. DB HE Ahorro de energía.
- NTE-FPP. Fachadas prefabricadas: Paneles.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN.

##### CONDICIONES PREVIAS

Antes de colocar las bases de fijación, se comprobará que los desniveles máximos de los forjados y el desplome entre caras de forjados en fachada no superan los valores indicados por el fabricante.

##### FASES DE EJECUCIÓN.

Preparación de los elementos de sujeción incorporados previamente a la obra.

Replanteo de los ejes verticales y horizontales de las juntas.

Elevación y situación del panel en fachada mediante grúa.

Sujeción previa del panel mediante los anclajes.

Alineación, nivelación y aplomado del panel.

Sujeción definitiva del panel.

Colocación de los perfiles preformados en las juntas.

Protección de los elementos de sujeción susceptibles de corrosión.

Formación y acabado de juntas mediante sellado.

Protección hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no

previstas en el cálculo.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Resistencia y estabilidad de los paneles frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

Estanqueidad.

Buen aspecto.

#### COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

## II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. El suministro de los ladrillos y el respectivo asentamiento;
- b. La conexión de los paramentos de ladrillo a la estructura;
- c. El suministro y ejecución de la resalva de los vanos, cualquiera que sea la solución constructiva adoptada;
- d. La abertura y cerramiento de rozas para el paso de canalizaciones de agua, electricidad...

Nota: La abertura y cerramiento de rozas para redes de instalaciones técnicas serán considerados y medidos en los respectivos proyectos. La aplicación de tacos u otros dispositivos adecuados para la fijación de embellecedores de los vanos, rodapiés o equipamientos indicados en el proyecto, serán considerados en los respectivos capítulos.

## III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución

Entre las condiciones a que debe obedecer el trabajo referido en este artículo se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. La pared será constituida por ladrillo hueco de forma a obtener la espesura total indicada en el mapa de mediciones, cumpliendo con lo indicado en el diseño técnico;
- b. Todos los ladrillos deberán cumplir las prescripciones reglamentarias, y seguir los siguientes parámetros:
  - Tener textura homogénea;
  - Estar exentos de cualesquier cuerpo extraño;
  - Tener formas y dimensiones regulares y uniformes con las tolerancias indicadas en la especificación o norma técnica aplicable;
  - Tener un color uniforme;
  - Presentar una fractura de grano fino y compacto;
  - Tener una absorción de agua en 24 horas inferior a 1:5 de su volumen lleno.
- c. Las paredes deberán tener las espesuras indicadas en las piezas del proyecto;

- d. Antes de la aplicación, los ladrillos serán generosamente mojados, con la finalidad de que no absorba el agua a la argamasa de asentamiento y permitir una buena adherencia entre los elementos constructivos;
- e. Las argamasas de asentamiento a emplear serán de cemento y arena al trazo en volumen de 1:4 (320 Kg de cemento por m<sup>3</sup> de argamasa);
- f. La conexión de las hojas de ladrillo a la estructura de hormigón armado deberá ser hecha de acuerdo con los dibujos de pormenor. Antes de asentarse los ladrillos, las superficies de hormigón serán convenientemente aferradas;
- g. Las paredes en tosco quedarán perfectamente niveladas, y la argamasa deberá envolver toda la periferia del ladrillo. Las hileras deberán quedar horizontales y la espesura de la argamasa de asentamiento deberá ser uniforme, siendo las juntas reducidas al mínimo de espesura compatible;
- h. Cada hilera será ejecutada por forma a desencontrar las juntas verticales con la hilada anterior;
- i. Aquellas hojas que formen una cuña, serán ejecutadas de forma dentada, garantizando la fijación del conjunto;
- j. En las hojas que hagan tope en paredes, la fijación estará garantizada por la inserción dentada de las distintas capas.
- k. En la construcción de las hojas no se dejarán huecos de ladrillo a la vista;
- l. Las paredes de ladrillo se deben coincidir con sus ortogonales en todas las hileras;
- m. La argamasa de asentamiento que se utilizará deberá tener 320 Kg de cemento por metro cúbico de argamasa;

## **CAPÍTULO 04. IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS**

### **04.1 IMPERMEABILIZACIONES**

#### **I. unidad y criterio de medición**

La medición se hace por superficie (m<sup>2</sup>) a impermeabilizar, en las áreas definidas en el proyecto.

#### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. La realización de las pendientes en los forjados y canalón para la recogida de las aguas pluviales (capa de formación de pendiente);
- b. El suministro y aplicación del sistema impermeabilizante;
- c. El suministro y aplicación de anclajes y accesorios que integran el sistema de impermeabilización, en la ejecución de faldas, rufos, remates, etc.;
- d. La ejecución de remates para pasaje de tubos de ventilación o chimeneas, para la conexión con las bajantes, para el acabado de muretes de cobertura,



etc.;

e. La ejecución de remates adecuados en juntas de dilatación de la estructura resistente, asegurando el movimiento de los soportes;

f. El suministro y aplicación de todos los accesorios propios del sistema de impermeabilización descritos en el proyecto, para ejecución de ralos, canalones, rufos, protecciones, etc.;

g. En la cubierta se protegerá con una manta geotéxtil para la protección de superficies horizontales de las impermeabilizaciones;

h. La protección eficaz de la impermeabilización con carácter provisional o definitivo, que asegure su buen estado de conservación y evite su deterioro, durante la ejecución de la obra.

i. La limpieza y preparación de los soportes de aplicación del material

### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, las siguientes:

a. Sobre el forjado de cobertura se pondrá una capa de formación de pendiente que será hecho en hormigón leve, obteniendo una inclinación mínima del 1,5%, quedará perfectamente regularizado, de modo a no originar acumulaciones de agua.

b. El sistema impermeabilizante será del tipo descrito en el proyecto y en la ejecución del trabajo serán respetadas las especificaciones del fabricante del sistema, del proyecto y cuaderno de encargos, no admitiéndose soluciones de aplicación diferentes de las que constan de los respectivos documentos de homologación o de certificación, emitidos por laboratorio acreditado y oficialmente reconocido;

c. El trabajo de aplicación será ejecutado por personal especializado, acreditado por el fabricante del sistema, siendo prestada una garantía al dueño de la obra referente al comportamiento de la impermeabilización, con inicio a la fecha de la recepción provisional y válida por periodo mínimo establecido en la ley u otro superior si se especifica en el proyecto, siendo de diez años en la ausencia de aquellas definiciones;

d. Se recomienda especial cuidado en la ejecución de los trabajos y su protección, durante y después de la aplicación del sistema impermeabilizante, de modo a impedir cualquier infiltración de agua, o simple humedad, que puedan dañar, o perjudicar, otros elementos de la construcción;

e. Los productos y materiales que constituyen el sistema impermeabilizante, deben constituir un conjunto de calidad equivalente a las especificaciones del proyecto, que garantice, además de la estanquidad al agua, las condiciones de resistencia mecánica, al envejecimiento provocado por el ataque de los agentes atmosféricos que actúan en el local, así como de raíces de plantas que se desarrollan en las coberturas;

f. Los remates en las bajantes, etc., serán ejecutados utilizando chapa de zinc no 12, cumpliéndose los pormenores y las especificaciones del proyecto;

g. En la utilización de soldadores, se deberá tomar las necesarias precauciones contra problemas colaterales que se puedan provocar por las elevadas temperaturas en los elementos de la construcción, así como prevenir y combatir con medios adecuados la propagación de incendios.

## **04.2 AISLAMIENTOS TÉRMICOS**

### **I. Unidad y criterio de medición**

La medición se hace por superficie (m<sup>2</sup>) a aislar, en las áreas definidas en el proyecto.

### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios, a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. El suministro del material aislante, en las dimensiones y especificaciones indicadas en el proyecto y presupuestos;
- b. La Limpieza y preparación de los soportes de aplicación del material;
- c. La aplicación del material aislante;
- d. Los trabajos accesorios, incluyendo los cortes y remates necesarios, fijaciones, cuando sea si de eso.

### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a las que debe obedecer el trabajo referido en este apartado, se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. La aplicación del material aislante será hecha por el proceso adecuado, especificado por el fabricante, siendo presentada con antelación al dueño de la obra la documentación técnica de homologación del material a aplicar, certificada por laboratorio acreditado;
- b. El material aislante obedecerá a las especificaciones del proyecto y en la aplicación serán respetadas las reglas impuestas por el fabricante, no siendo admisibles soluciones de aplicación diferentes de las que constan en los respectivos documentos de homologación;
- c. Serán previamente sometidos a la apreciación del dueño de la obra con la antecedencia adecuada, muestras del material a aplicar así como los respectivos documentos de homologación y de certificación;
- d. Solo serán permitidos productos homologados.

## **CAPÍTULO 05 CUBIERTA**

### **I. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN**

Medición por metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

## **II. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO Y CONDICIONES DE LA OBRA EJECUTADA**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios para su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. El montaje de barandillas de seguridad necesarios.
- b. La limpieza final de todos los detritos y materiales sobrantes, incidiendo especialmente sobre terrazas, canalones, y todo el sistema de recogida de aguas pluviales.
- c. El asentamiento de la chapa y de las unidades a instalar, según las instrucciones del fabricante del producto, incluyendo los cortes y remates necesarios y la aplicación de los respectivos accesorios.
- d. Suministro y asentamiento del mortero para la creación de pendiente.
- e. El asentamiento de la manta geotextil incluyendo dobles, cortes y aplicación de accesorios de fijación, dispositivos antideslizantes y garantizando el paso libre de las aguas pluviales hacia las bajantes.
- f. El asentamiento de los cortes y remates necesarios y la aplicación de los respectivos accesorios.
- g. El suministro y asentamiento de los soportes en PVC para pavimentos flotantes.

## **III. CONDICIONES TÉCNICAS DEL PROCESO DE EJECUCIÓN**

Entre las condiciones a las que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. Todas las enmiendas serán ejecutadas de acuerdo con las mejores reglas del arte, de forma a que no perjudiquen el comportamiento de la estructura.
- b. El mortero de formación de pendiente se esparcirá de forma uniforme.
- c. Las losas tendrán el espesor indicado por el fabricante y referido en las piezas del proyecto.
- d. Las losas se colocarán sobre unos apoyos sin argamasa, las juntas contarán con un espesor uniforme que permita el paso del agua hacia las capas inferiores, donde se hará la recogida de las aguas pluviales, de dimensión definida por el fabricante y referida en el proyecto.
- e. Bajo los apoyos se pondrá una manta geotextil para la protección de las capas de materiales inferiores y evitar el arrastre de arenillas y otros finos que puedan taponar los sistemas de drenaje de aguas pluviales.
- f. Las losas deberán estar niveladas, encajando perfectamente en los soportes.
- g. Los soportes de PVC para pavimentos flotantes tendrán una base de Ø0,145m y todas las características necesarias del fabricante para mantener la cota del pavimento según las piezas diseñadas.

## **CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS**

### **06.1 FALSO TECHO**

#### **I. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN**

Medición por metro cuadrado (m2).

#### **II. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO Y CONDICIONES DE LA OBRA EJECUTADA**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios para su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. El suministro de placas de cartón yeso y de la estructura de fijación.
- b. El asentamiento de las placas.
- c. Los trabajos accesorios, incluyendo cortes y remates necesarios.

#### **III. CONDICIONES TÉCNICAS DEL PROCESO DE EJECUCIÓN**

Entre las condiciones a las que debe obedecer el trabajo indicado en este capítulo se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. El inicio de la ejecución de cualquier revestimiento sobre los techos será realizado después del montaje y ensayo de las instalaciones eléctricas que queden embutidas en los respectivos techos.
- b. El techo será constituido por placas de cartón yeso continuo, con tratamiento acústico suspendidos, por varilla de acero galvanizado o por tirantes metálicos rígidos, en el caso de placas auto portantes.
- c. Existirán juntas de dilatación perimetral, en todas las piezas, en caso de forros lisos, rejuntados.
- d. Para huecos grandes se usará junta de dilatación en aluminio en "T", con los espacios definidos por la dirección facultativa y/u organismos competentes.
- e. La aplicación será como rollo de espuma de polietanol; en algunos casos la aplicación deberá ser por una regla de acero inoxidable.
- f. Todas las pinturas, barnices y similares a aplicar en la obra serán de marca reconocida.
- g. En la designación de pinturas y barnices, está incluida la aplicación de aislantes, fijadores, subcapas, disolventes y otros productos necesarios para una buena ejecución de la obra.
- h. No podrá ser aplicada cualquier pintura o barniz sin que los soportes se encuentren absolutamente limpios, secos y exentos de irregularidades.
- i. Los techos serán pintados con pintura plástica lisa de color blanco mate, con una mano de imprimación y dos manos de acabado.

## **06.2 PAVIMENTOS**

### **I. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN**

Medición por metro cuadrado (m2).

### **II. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO Y CONDICIONES DE LA OBRA EJECUTADA**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios para su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. Regularización con argamasas de cemento y arena.
- b. El suministro y aplicación del material.
- c. El acabado final del pavimento.

### **III. CONDICIONES TÉCNICAS DEL PROCESO DE EJECUCIÓN**

Entre las condiciones a las que debe obedecer el trabajo referido en este capítulo se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. El color del hormigón impreso será escogido por el autor del proyecto.
- b. Las superficies a revestir deben estar secas, arenadas y desempañadas, exentas de polvo, grasas e hidrófugos debidamente aisladas contra la penetración de humedad a partir del suelo.
- c. El material deberá ser aplicado conforme indicación del fabricante.
- d. Las superficies deberán quedar perfectamente rematadas, con arista bien definida y color constante.
- e. Los pavimentos serán ejecutados sin juntas.

## **06.3 PAREDES**

### **I. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN**

Medición por metro cuadrado (m2).

### **II. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO Y CONDICIONES DE LA OBRA EJECUTADA**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios para su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. El suministro, montaje y retirada de andamios, estrados y mesas de apoyo necesarias para la ejecución del trabajo.
- b. El suministro y aplicación del revoco tradicional a base de cal con un añadido hidrófugo, de acuerdo con el proyecto.
- c. La ejecución de los remates contra él y el falso techo deberán deberá hacerse según las especificaciones del proyecto de ejecución.

- d. El acabado final de las masas.
- e. La protección de acabados, hasta la conclusión de la obra.

### **III. CONDICIONES TÉCNICAS DEL PROCESO DE EJECUCIÓN**

Entre las condiciones a las que debe obedecer el trabajo referido en este capítulo se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. Serán ejecutados con la composición adecuada, de modo a que queden perfectamente adheridos a las bases (paramentos verticales).
- b. El acabado final presentará una textura regular y tonalidad uniforme, sin ningún tipo de grita, hendidura o defecto.
- c. El espesor del acabado se mantendrá de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- d. Los trabajos serán ejecutados conforme los diseños técnicos del proyecto, debiendo siempre realizarse ensayos antes de cada aplicación extensiva
- e. La argamasa de impermeabilización será de cemento y arena fina o trazo 1:2. El producto hidrófugo a emplear podrá ser líquido o en polvo y adicionando la argamasa en las dosis indicadas por la casa distribuidora, con presentación de garantía. La argamasa con la composición atrás indicada será ajustada de modo a conseguir el máximo de impermeabilización.
- f. El revoco deberá tener espesura que permita obtener superficies bien regularizadas; la argamasa que lo constituye será de cemento y arena a trazo 1:4 o 1:3 (en zócalos y aristas); será ejecutado en dos capas y nunca tendrá espesura inferior a 0,02 m.

## **06.4 FACHADA**

### **I. Unidad y criterio de medición**

La medición se hace por superficie (m<sup>2</sup>) paneles prefabricados lisos de hormigón armado , anclar mediante perfiles metálicos a la fachada exterior.

#### **Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. Suministro de piedra según las dimensiones especificadas en el proyecto y los detalles constructivos de este, y de la perflería y enganches necesarios para la correcta ejecución de la fachada ventilada.
- b. Su asentamiento
- c. Medidos de fábrica.
- d. Protección de la parte posterior para evitar la aparición de manchas en la



cara a la vista.

e. Limpieza y acabado final de los paneles.

## **II. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, las siguientes:

a. Los paneles a emplear deberán ser de buena calidad, sin fallos, manchas o cualquier otro defecto.

b. Todas las piezas cuya tonalidad o calidad se pueda ver afectada por la acción de agentes externos, deberán ser convenientemente inmunizadas, presentado el constructor documentos de garantía del producto q utilizara en su protección.

c. Los paneles serán fijados a través de anclajes y estés a su vez a una perfilera metálica de la estructura metálica de la fachada.

d. Fijación mediante sistemas patentados o homologaos por laboratorio acreditado.

e. Los elementos mecánicos serán de materiales inoxidables e inalterables a agentes atmosféricos u otros agentes. Cada piedra llevara como mínimo dos elementos;

f. Los cortes o desbastes en obra serán ejecutados de manera a no alterar el acabado o componentes del material sin perjudicar el acabado aplicado.

## **CAPÍTULO 07. CARPINTERÍAS**

### **07.1 CARPINTERÍA INTERIOR**

#### **I. unidad y criterio de medición**

Medición por unidad (u);

#### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios, a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

a. El suministro y asentamiento de reglas maestras y tacos para la fijación de los embellecedores;

b. El suministro y asentamiento de las piezas, ejecutadas y aplicadas conforme las especificaciones del proyecto, incluyendo la ejecución de cortes y remates según las mejores reglas del arte;

- c. El acabamiento final de las piezas, incluyendo raspado, lijado y todos los trabajos accesorios descritos en el proyecto;
- d. La protección de las piezas acabadas, evitándose su deterioro durante la ejecución de otros trabajos de la obra;
- e. El suministro y asentamiento das hojas;
- f. El suministro y asentamiento de las bisagras;
- g. El suministro y asentamiento de la cerradura;
- h. El suministro y asentamiento de batiente de espera da porta.
- i. El suministro y asentamiento de los accesorios para la fijación de los aros.

### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a las que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, como referencia especial, las siguientes: artículo, se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. Todas las piezas de madera, de calidad que puedan ser atacadas por hongos o insectos, serán tratadas en autoclave con producto antixilófago a prueba de estos, por proceso homologado por laboratorio acreditado;
- b. Las conexiones y encuentros serán perfectamente ejecutadas, según las mejores reglas del arte. Las escuadras estarán perfectas y se reducirán al mínimo cualquier tipo de holgura, de modo a asegurar un riguroso ajuste de las piezas;
- c. Todas las piezas estarán bien unidas, no siendo permitidas cualesquier arreglo o relleno de defectos con masa que perjudiquen su futuro comportamiento;
- d. Las piezas serán ejecutadas exactamente como viene especificado en el proyecto;
- e. Los ángulos serán resueltos conforme descrito en el proyecto;
- f. Los embellecedores serán ejecutadas en piezas únicas cuando su largura sea inferior a 2,40 m;
- g. Los tacos y reglas maestras de fijación serán tratados con producto adecuados para su conservación, homologado por un laboratorio acreditado;
- h. La aplicación de las piezas sólo podrá ser hecha una vez se haya ejecutado el acabamiento base de los elementos envolventes, antes de las pinturas;
- i. La fijación de las piezas de madera a los tacos será ejecutada por predico sin cabeza aparente, según especificación del proyecto;
- j. Los aros son fijados a los paramentos por medio de tornillos y tuercas de zinc.
- k. La distancia entre el espaciamento entre fijaciones no será superior a 0,60 m, en cada fijación se colocarán 3 tornillos de 0 5/16" para las sombreras y 1 para las vergas.
- l. Los agujeros de colocación para los tornillos serán tapados con tapones de madera idénticos al resto de los embellecedores;

m. Las puertas será de madera de pino de 1a calidad, de fibras derechas y unidas, sin nudos, bien secas, no ardidadas, sin grietas, exentas de cualquier enfermedad, de color uniforme e vetas de aspecto regular y uniformemente distribuidas, deberán ser aprobadas por la fiscalización, y ejecutadas de acuerdo con los diseños de pormenor del mapa de vanos.

n. Las puertas y embellecedores deberán estar asentados de forma a cerrar herméticamente y su funcionamiento ser perfecto.

o. Las hojas de las puertas serán realizadas en estructura de aglomerado revestido a contrachapado de ambos lados. Las hojas exteriores del contrachapado será de pino y la espesura de este contrachapado no será inferior a 0,003 m.

p. Las hojas serán fijadas al aro por 4 bisagras de 100X86 de acero inoxidable cromado con tornillos de acero inoxidable;

q. Será colocada, fijada al pavimento, una goma para limitar la abertura de la puerta y estará fijada por tornillos de acero inoxidable;

r. Los batientes fijos de las puertas de dos hojas llevarán, superior e inferiormente, fechos de embutir de acero inoxidable con caja de uña de palmo y medio y de 3 / 4, respectivamente;

s. Las cerraduras serán de serie;

t. Las puertas deberán instalarse según las indicaciones de la casa comercial;

#### **07.01.1 CARPINTERÍA DE ACERO INOXIDABLE (barandilla)**

##### **I. Unidad y criterio de medición**

Medición por unidad (u);

##### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios, a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

a. El suministro de los perfiles en acero inoxidable de calidad tal como se especifica en el proyecto;

b. El suministro de elementos accesorios de calidad y su posterior montaje, tal como se especifica en el proyecto;

c. Los suministros y aplicación de tornillos en acero inoxidable, gomas de estanquidad y siliconas;

d. Ejecución de los trabajos de soldadura necesarios para el cumplimiento del proyecto;

e. El suministro y ejecución del vidrio;

### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a las que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. La carpintería en perfiles de acero inoxidable estará en contacto con la cantería de piedra de los paramentos exteriores. Debe seguirse las indicaciones del proyecto de ejecución para evitar la infiltración de las aguas pluviales;
- b. Las juntas entre la carpintería y los paramentos serán completamente tratados de forma a evitar infiltraciones;
- c. Los tornillos de fijación serán de acero inoxidable;
- d. Forma parte de este trabajo las perforaciones necesarias en los perfiles y paramentos para la evacuación de las aguas pluviales;
- e. Todos los accesorios serán aplicados en un número que garantice un buen funcionamiento de las carpinterías;
- f. Todos los vidrios a aplicar deberán ser lisos, sin manchas, bollas, ralladuras o cualquier otro defecto y las bases de asentamiento deberán estar secas, limpias y acabadas;
- g. Las dimensiones de los vidrios deben permitir una holgura en relación al marco. En la parte inferior el vidrio estará asegurado por cordones de "Neopreno" de dureza 80;
- h. Al acabar las obras los vidrios deberán ser limpiados correctamente.

#### **07.01.2 ANTIINCENDIOS**

##### **I. unidad y criterio de medición**

Medición por unidad (u);

##### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios, a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. El suministro y asentamiento de las puertas cortafuego;
- b. El suministro y asentamiento de las barras antipánicos;
- c. El suministro y asentamiento de los embellecedores;
- d. El acabamiento final de las piezas, incluyendo todos los trabajos accesorios descritos en el proyecto;
- e. La protección de las piezas acabadas, evitándose su deterioro durante la ejecución de otros trabajos de la obra.

##### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a las que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. Las carpinterías serán ejecutadas exactamente como viene especificado en el proyecto;
- b. Los ángulos serán resueltos conforme descrito en el proyecto;
- c. La aplicación de las piezas sólo podrá ser hecha una vez se haya ejecutado el acabamiento base de los elementos envolventes, antes de las pinturas;
- d. La colocación de las puertas antiincendios se harán según las especificaciones dadas por la empresa y se deberán mostrar al dueño de obra los certificados de que todo los componentes cumplen con la normativa vigente.
- e. La puerta, sea de una o dos hojas, será de acero inoxidable, con refuerzos metálicos;
- f. La cerradura será una cerradura de seguridad y cañón que comprende dos llaves y el pomo será una barra antipánico;
- g. El aro fijo deberá ser en sección "L" apropiado para el vano de la puerta y uñas para fijar a los paramentos de la envolvente, como se muestra en el respectivo pormenor;

## **07.2 CARPINTERÍA EXTERIOR**

### **07.02.1 CARPINTERÍA DE ALUMINIO LACADO**

#### **I. unidad y criterio de medición**

Medición por unidad (u);

#### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios, a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. El suministro de los perfiles en aluminio lacado de calidad tal como se especifica en el proyecto;
- b. El suministro de elementos accesorios de calidad y su posterior montaje, tal como se especifica en el proyecto;
- c. Los suministros y aplicación de tornillos en aluminio, gomas de estanquidad y siliconas;
- d. Ejecución de los trabajos de soldadura necesarios para el cumplimiento del proyecto;
- e. El suministro y ejecución del vidrio;

#### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a las que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. La carpintería en perfiles de acero inoxidable estará en contacto con la cantería de piedra de los paramentos exteriores. Debe seguirse las indicaciones del proyecto de ejecución para evitar la infiltración de las aguas pluviales;
- b. Las juntas entre la carpintería y los paramentos serán completamente tratados de forma a evitar infiltraciones;
- c. Los tornillos de fijación serán de acero inoxidable;
- d. Forma parte de este trabajo las perforaciones necesarias en los perfiles y paramentos para la evacuación de las aguas pluviales;
- e. Todos los accesorios serán aplicados en un número que garantice un buen funcionamiento de las carpinterías;
- f. Todos los vidrios a aplicar deberán ser lisos, sin manchas, bollas, ralladuras o cualquier otro defecto y las bases de asentamiento deberán estar secas, limpias y acabadas;
- g. Las dimensiones de los vidrios deben permitir una holgura en relación al marco. En la parte inferior el vidrio estará asegurado por cordones de "Neopreno" de dureza 80;
- h. Al acabar las obras los vidrios deberán ser limpiados correctamente.

## **CAPÍTULO 08 .VIDRIOS**

### **I. Unidad y criterio de medición**

La medición se hace por superficie (m2)

### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. El suministro y asentamiento del vidrio completo, incluyendo cortes y remates;
- b. El asentamiento del vidrio, cuyas dimensiones deben ajustarse a las dimensiones especificadas de los vanos en el diseño técnico, no permitiendo acabados después del sellado de los perfiles;
- c. El suministro y asentamiento de selladores y gomas, según las piezas diseñadas;
- d. La protección de vidrios montados y la limpieza final

### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, las siguientes:

- a. El asentamiento será ejecutado con masa betuminosa elástica apropiada, de secado lento, para un mejor sellado de los vidrios y con una holgura nece-



saria para evitar que estalle;

b. La chapa de vidrio será de buena calidad, libre de bollas, vacíos, o presentando cualquier otro riesgo o defecto.

c. Los vidrios tendrán una holgura en relación a la carpintería de 0,001 mm, pero quedaran perfectamente inmovilizados por la acción de tacos, masas..., de modo a no sufrir efectos de la vibración.

d. La fijación de los vidrios será siempre ejecutada de forma que no sea afectada su estabilidad y conservación, por efectos de acción de la temperatura sobre el vidrio o carpintería.

e. El asentamiento del vidrio será ejecutado por la casa de la especialidad de reconocida experiencia;

## **CAPÍTULO 09. PINTURAS**

### **09.1 INTERIOR**

#### **I. Criterio de medición**

Medición por metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

#### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios para su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

a. El suministro y aplicación de la pintura, de acuerdo con el mapa de acabados.

b. Ligación general de las superficies para corrección de la capa superficial.

#### **II. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a las que debe obedecer el trabajo indicado en este capítulo se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

a. Antes del inicio de la aplicación de la pintura será ejecutada una limpieza general de la superficie.

b. La pintura será aplicada en las condiciones indicadas por el fabricante.

c. El trabajo deberá ser ejecutado por una entidad especializada de reconocida competencia. El trabajo será realizado de acuerdo con las indicaciones del fabricante del material.

d. Solo serán permitidos productos homologados.

e. El contratista deberá ejecutar una muestra de 1x1m, para ser aprobada por el autor del proyecto. Solo después de su aprobación se puede dar comienzo a los trabajos.

## **CAPÍTULO 10 MOBILIARIO / APARATOS SANITARIOS**

### **10.1 INSTALACIONES SANITARIAS**

#### **I. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN**

Medición por unidad (Ud).

#### **II. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO Y CONDICIONES DE LA OBRA EJECUTADA**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios para su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. El suministro y montaje de los aparatos sanitarios y sus accesorios
- b. El suministro y montaje de la válvula de descarga, en latón cromado con cerda de aprieto, para conexión al saneamiento.
- c. El suministro y montaje de sifones y accesorios especificados en el proyecto y cuaderno de encargos.
- d. Las conexiones a la red de saneamiento.
- e. Los cortes y remates necesarios.
- f. La marcación previa del trazado de las redes instaladas en las paredes de manera que se eviten roturas provocadas por agujeros para la aplicación de los accesorios.
- g. Todos los trabajos accesorios y complementarios de protección de los accesorios durante la obra.

#### **III. CONDICIONES TÉCNICAS DEL PROCESO DE EJECUCIÓN**

Entre las condiciones a las que debe obedecer el trabajo indicado en este capítulo se mencionan, como referencia especial, las siguientes:

- a. Todos los trabajos se llevarán a cabo respetando la normativa y teniendo en cuenta las especificaciones del fabricante.
- b. Los aparatos sanitarios serán del tipo indicado en el proyecto.
- c. Todos los aparatos serán de primera calidad.
- d. Los aparatos serán instalados conforme a lo definido en el proyecto de arquitectura después de la marcación y ensayo en el local, confirmando la inexistencia de obstáculos en la apertura de puertas.
- e. Los aparatos sanitarios serán aplicados con sellador de juntas de asentamiento, obteniéndose la perfecta fijación y estanqueidad.
- f. Los inodoros serán asentados con tornillos de latón cromado en la conexión a la pared.

- g. El montaje de accesorios deberá ser efectuado de forma que se permita su fácil retirada en caso de necesidad.

## **10.2 MOBILIARIO FIJO**

### **I. unidad y criterio de medición**

La medición se hace por unidad (Ud., acabada, instalada y lista para su funcionamiento).

### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. La ejecución de modelos o prototipos
- b. El suministro y asentamiento de reglas maestras y tacos para la fijación de los elementos del mobiliario fijo.
- c. El suministro y asentamiento de los componentes del mobiliario fijo ejecutados y aplicados conforme las especificaciones del proyecto y según las mejores reglas del arte.
- d. El suministro y asentamiento de todas las partes metálicas, bisagras, materiales de revestimiento y accesorios, especificados en el proyecto como parte integrante del mobiliario fijo.
- e. El acabado final de todos los componentes, incluido los trabajos accesorios conforme se especifica en el proyecto.
- f. La protección de las piezas acabadas, evitando su deterioro durante la ejecución de los trabajos adyacentes.

### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, las siguientes:

- a. Todas las piezas de madera, de calidad que puedan ser atacadas por hongos o insectos, serán tratadas en autoclave con producto anti-xilófago a prueba de estos, por proceso homologado por laboratorio acreditado;
- b. Las uniones y ensamblajes serán perfectamente ejecutadas según las mejores reglas del arte.
- c. Las escuadras serán perfectas y las holguras reducidas al mínimo, de modo a asegurar un riguroso ajuste de las piezas;
- d. Todas las maderas estarán bien ajustadas no permitiendo ningún tipo de añadido o defecto en el relleno de masas que perjudiquen su aspecto o futuro comportamiento.
- e. La ejecución de laminados en madera o termo laminado debe ser realizados con pegamentos o colas apropiadas a prueba de agua, con prensado

mecánico, quedando el trabajo impecable y sin cualquier ondulación, que perjudique su aspecto. La adherencia del laminado o termo-laminado a su soporte, especialmente en los bordes debe ser total.

f. Las uniones en componentes metálicas será ensayada conforme se describa en el proyecto y corregidas después de la ejecución del modelo.

g. Todas las piezas o accesorios necesarios para el buen funcionamiento de los elementos de equipamiento fijo, deben ser presentados (una muestra o ejemplar), para la aprobación.

h. De todos los materiales de revestimiento y acabado debe ser presentada una muestra para aprobación.

## **CAPITULO 11 ARREGLOS EXTERIORES**

### **11.1 PAVIMENTOS**

#### **I. Unidad y criterio de medición**

La medición se hace por superficie (m<sup>2</sup>) de superficies a pavimentar o metro lineal (ml), de elementos como muros o canaletas y unidad (Ud.) en elementos como puertas.

#### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. Suministro y colocación de pavimento de caucho.
- b. Suministro y colocación de pavimento de piedra en caminos y hall.
- c. Suministro y colocación de pavimento de adoquín de granito en aceras.
- d. Suministro y colocación de bordillos de granito
- e. Suministro y colocación de canaletas
- f. Suministro y colocación de puertas de acceso a la finca.
- g. Suministro y colocación de material para la construcción de muros perimetrales y de contención.

#### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, las siguientes:

- a. Las superficies sobre las que se aplicaran los pavimentos deber ser adecuadas para recibir los diferentes tipo de material
- b. Se colocaran guías de granito limitando las zonas ajardinadas de las pavimentadas y en lo cambios de material
- c. Las canaletas se colocaran en las zonas especificadas en proyecto y según las reglas del arte
- d. Los muros se realizaran en las zonas indicadas en proyecto, siguiendo las

indicaciones de los diseños técnicos, especialmente perfiles y detalles.

## **11.2 JARDINERÍA**

### **I. Unidad y criterio de medición**

La medición se hace por superficie (m2)

### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. Preparación y fertilización de la base;
- b. Suministro y esparcimiento de la tierra vegetal necesaria;
- c. Suministro y aplicación de las semillas;
- d. Ejecución de la red de riego incluyendo desde los tubos, pulverizadores, electroválvulas y central de control. Manutención durante 6 meses;
- e. Aprovechamiento del agua pluvial para riego, a través del tanque de recogida de aguas pluviales.

### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, las siguientes:

- a. Deberán ser ejecutados los trabajos descritos en las piezas diseñadas del proyecto.
- b. Se colocarán aspersores, programadores electrónicos y cualquier elemento necesario en aquellas zonas verdes dentro del proyecto, siguiendo las especificaciones técnicas;
- c. Se prevé la instalación de árboles, para la colocación de éstos es necesario el suministro de abonos.

## **11.3 MOBILIARIO URBANO**

### **I. unidad y criterio de medición**

La medición se hace por unidad (Ud.) de elementos a instalar

### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. El suministro y asentamiento de los componentes del mobiliario urbano ejecutados y aplicados conforme las especificaciones del proyecto y según las mejores reglas del arte y especificaciones del fabricante.
- b. El suministro y asentamiento de todas las partes metálicas, bisagras, materiales de revestimiento y accesorios, especificados en el proyecto como parte integrante del mobiliario urbano.

- c. Las cimentaciones de cuantos elementos sea necesario fijar o anclar en ellas.
- d. El acabado final de todos los componentes, incluido los trabajos accesorios.
- e. La protección de las piezas acabadas, evitando su deterioro durante la ejecución de los trabajos adyacentes.

### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, las siguientes:

- a. Las uniones y ensamblajes serán perfectamente ejecutadas según indicaciones del fabricante.
- b. Las escuadras serán perfectas y las holguras reducidas al mínimo, de modo a asegurar un riguroso ajuste de las piezas;
- c. Todos los materiales estarán bien ajustadas no permitiendo ningún tipo de añadido o defecto en el relleno de masas que perjudiquen su aspecto o futuro comportamiento.
- d. Todas las piezas o accesorios necesarios para el buen funcionamiento de los elementos de equipamiento fijo, deben ser presentados (una muestra o ejemplar), para la aprobación.
- e. De todos los materiales de revestimiento y acabado debe ser presentada una muestra para aprobación.
- f. Todos los trabajos deben ser realizados con suma precisión para garantizar su correcto funcionamiento y seguridad de los futuros utilizadores.

## **CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD**

### **I. Unidad y criterio de medición**

Sea cual sea el tipo trabajo material o suministro se entiende como un todo (Ud.).

### **II. Descripción del trabajo y condiciones de la obra ejecutada**

Se refiere a todos los trabajos y suministros necesarios a su buena ejecución y aplicación, destacándose los abajo indicados:

- a. El suministro, montaje o ejecución de las protecciones tanto personales como materiales que se puedan ver afectadas por la ejecución de las obras;
- b. La retirada o demolición de las protecciones;
- c. La limpieza final, eliminando cualquier componente residual del sistema de protección.

### **III. Condiciones técnicas del proceso de ejecución**

Entre las condiciones a que debe obedecer el trabajo referido en este artículo, se mencionan, las siguientes:



- a. El trabajo será ejecutado de acuerdo con las normas legales y con las precauciones necesarias para la seguridad de los transeúntes, personal operario, construcciones vecinas, vías, vehículos.

---

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UN TANATORIO  
EN EL CONCELLO DE ZAS**

---

GERMÁN PÉREZ FREIRE

**1.5 Mediciones y Presupuestos**

VILA NOVA DE CERVEIRA • MARÇO 2015

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
01.01	m2 DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.								
	PARCELA	1	1.650,00			1.650,00			
	Total partida 01.01					1.650,00	0,36		594,00
01.02	m2 RETIR. CAPA VEGETAL A MÁQUINA Retirada de capa vegetal de 20 cm de espesor, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.								
	PARCELA	1	1.440,00			1.440,00			
	Total partida 01.02					1.440,00	1,02		1.468,80
01.03	m3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3 de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.								
	ZONA EDIFICACIÓN	1	478,00		1,20	573,60			
	Total partida 01.03					573,60	2,63		1.508,57
01.04	m3 EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.								
	SANEAMIENTO LOSA	1	93,00	0,40	0,50	18,60			
	Total partida 01.04					18,60	7,70		143,22
01.05	m3 RELLENO Y COMPAC. MECÁN. C/APORT. Relleno, extendido y compactado de tierras, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, i/aporte de las mismas, regado y p.p. de costes indirectos.								
	ZONA APARCAMIENTO	1	218,00			218,00			
	Total partida 01.05					218,00	16,19		3.529,42
	<b>Total capítulo 01</b>								<b>7.244,01</b>
<b>02</b>	<b>RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO Y DRENAJE</b>								
02.01	MI TUB. DRENAJ. PVC. TAMIZ. D=110 mm Tubería de drenaje de PVC ranurada de 110mm, de diámetro, color amarillo, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, incluso p.p. de geotextil Sika Geotex PP 120, según CTE/DB-HS 1.								
	PERIMETRO LOSA CIMENTACIÓN	1	79,00			79,00			
	Total partida 02.01					79,00	9,88		780,52
02.02	m3 RELLENO GRAVA FILTR. A MÁQUINA Relleno de grava filtrante de 40/80 mm tamaño máximo, vertido con retroexcavadora cargando la grava a una distancia inferior a 5 metros del lugar de vertido, según CTE/DB-HS 1.								
	BAJO LOSA	1	497,00		0,10	49,70			
	SOBRE TUBERÍA DRENANTE	1	79,00	0,30	0,10	2,37			
	Total partida 02.02					52,07	21,64		1.126,79

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02.03	MI TUBERÍA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 110 Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 110 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.								
	SANEAMIENTO ESTE	1	14,27			14,27			
	SANEAMIENTO OESTE	1	6,96			6,96			
	Total partida 02.03						21,23	14,08	298,92
02.04	MI TUBERÍA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 125 Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 125 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.								
	SANEAMIENTO OESTE	2	16,33			32,66			
	SANEAMIENTO ESTE	1	8,19			8,19			
	Total partida 02.04						40,85	15,58	636,44
02.05	MI TUBERÍA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 160 Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 160 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.								
	SANEAMIENTO OESTE	2	9,90			19,80			
	Total partida 02.05						19,80	19,93	394,61
02.06	Ud ARQUETA POLIPROPILENO 40X40 cm Arqueta de Polipropileno (PP) de dimensiones 40x40x40 cm, JIMTEN 34003, formada por cerco y tapa o rejilla de PVC para cargas de zonas peatonales, acoplables entre sí y colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2 de 10 cm de espesor incluida, según CTE/DB-HS 5.								
	Total partida 02.06						12,00	49,80	597,60
02.07	Ud ARQUETA POLIPROPILENO 50X50 cm Ud. Arqueta de Polipropileno (PP) de dimensiones 50x50x50 cm, JIMTEN 34004, formada por cerco y tapa o rejilla de PVC para cargas de zonas peatonales, acoplables entre sí y colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2 de 10 cm de espesor incluida, según CTE/DB-HS 5.								
	Total partida 02.07						2,00	86,91	173,82
02.08	Ud SUMIDERO FUNDI. SUELO 20X20 cm Sumidero sifónico de fundición de 25X25 cm Para instalación en suelos de patios, totalmente instalado i/ p.p. de material de agarre y medios auxiliares necesarios, según CTE/DB-HS 5.								
	Total partida 02.08						5,00	53,23	266,15
02.09	MI CANALETA H-POLÍMERO H=114 mm Canaleta de hormigón polímero para recogida de aguas de 114 mm, de altura ALFA-DRAIN, para cargas ligeras y medias: zonas peatonales, salidas de garaje, jardines, centros comerciales y campos de juego; sin pendiente incorporada, rejilla de fundición dúctil, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.								
	Total partida 02.09						3,20	39,85	127,52
	<b>Total capítulo 02</b>								<b>4.402,37</b>

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>03</b>	<b>CIMENTACION</b>								
03.01	m3 HOR. RELLENO HM-20/P/40/ Ila CENT. V. MAN. Hormigón en masa HM-20/P/40/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm, elaborado en central para relleno y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm, según CTE/DB-SE-C y EHE-08.								
	BAJO LOSA	1	477,85		0,10	47,79			
	ZAPATA	1	11,00	0,80	0,10	0,88			
	Total partida 03.01					48,67		73,15	3.560,21
03.02	m3 H. A. HA-25/P/30/ Ila LOSAS CIM. V. M. Hormigón armado HA-25/P/30/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 30mm, elaborado en central, en relleno de losas de cimentación, i/armadura B-500 S (50 Kg/m3), vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.								
	LOSA CIMENTACIÓN	1	477,85		0,50	238,93			
	Total partida 03.02					238,93		123,48	29.503,08
03.03	m3 HOR. HA-25/P/30/ Ila ZAPATAS V. MAN. Hormigón armado HA-25/P/30/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 30mm, elaborado en central en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40 Kg/m3), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.								
	ZAPATA RAMPA	1	11,00	0,80	0,30	2,64			
	Total partida 03.03					2,64		111,57	294,54
03.04	m3 H. A. HA-25/P/20/Ila MURO VISTO V. G. Hormigón armado HA-25/P/20/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central en rellenos de muros, incluso armadura B-500 S (45 Kgs/m3), encofrado y desencofrado con madera machiembreada y cepillada de 22 mm de espesor para quedar visto a una cara, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.								
	M1	1	2,81	0,20	3,20	1,80			
	M2	1	0,99	0,25	3,90	0,97			
	M3	1	1,90	0,25	3,90	1,85			
	M4	1	5,60	0,25	3,55	4,97			
	M5	1	2,94	0,20	3,55	2,09			
	M6	1	7,50	0,20	3,55	5,33			
	M7	1	3,19	0,20	3,55	2,26			
	M7	-1	1,00	0,20	2,50	-0,50			
	M8	1	3,15	0,25	5,00	3,94			
	M9	1	2,80	0,25	4,65	3,26			
	M10	1	1,05	0,25	5,00	1,31			
	MURETE	1	82,91	0,20	0,50	8,29			
		1	12,00	0,20	0,60	1,44			
	Total partida 03.04					37,01		201,42	7.454,55
03.05	m2 SOLERA VENTILADA DE HORMIGÓN Solera ventilada de hormigón armado de 45+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de módulos de polipropileno reciclado, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central y vertido con grúa y armado con mallazo electrosoldado #150*150*6 mm, en capa de compresión de 5 cm de espesor.								
	Total partida 03.05					364,00		47,64	17.340,96

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.06	MI TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA Toma de tierra a estructura en terreno calizo ó de rocas eruptivas para edificios, con cable de cobre desnudo de 1x35 m2 electrodos cobrizados de D=14,3 mm y 2 m. de longitud con conexión mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18.								
	Total partida 03.06					50,00		20,07	1.003,50
	<b>Total capítulo 03</b>								<b>59.156,84</b>
<b>04</b>	<b>ESTRUCTURA</b>								
04.01	m3 H. A. HA-25/P/20/Ila CENT. E. M. VIST. LO. Hormigón armado HA-25/P/20/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central, en losas planas, i/p.p. de armadura con acero B-500S en cuantía (85 Kg/m3) y encofrado visto de madera, desencofrado, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado según EHE-08.								
	FORJADO 01	1	28,05		0,20	5,61			
		1	8,82		0,20	1,76			
	FORJADO 02	1	41,75		0,20	8,35			
		1	27,35		0,20	5,47			
	Total partida 04.01					21,19		397,79	8.429,17
04.02	m2 PLACA NERVOMETAL C. COMP. 5 cm>4 m. Forjado realizado a base de plancha metálica nervada galvanizada, de 0,1 cm de espesor y longitud mayor de 4 m. con capa de compresión de 8 cm de hormigón HA-25/P/20/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central, i/armadura (4,20 Kg/m2.) y apeos, totalmente terminado según EHE-08.								
	FORJADO 02 LOSA MIXTA	1	123,30			123,30			
	Total partida 04.02					123,30		21,16	2.609,03
04.03	m3 HORM. ARMAR HA-25/P/20Ila LOSA PL. Hormigón para armar HA-25/P/20/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con pluma grúa, vibrado y colocado según EHE-08.								
	FORJADO 02 LOSA MIXTA	1	123,30		0,08	9,86			
	Total partida 04.03					9,86		73,71	726,78
04.04	m3 H. A. HA-25/P/20/Ila CENT. E. M. LOS. INC. Hormigón armado HA-25/P/20/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm, elaborado en central, en losas inclinadas, i/p.p. de armadura con acero B-500S en cuantía (85 Kg/m3) y encofrado de madera, desencofrado, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado según EHE-08.								
	RAMPA	1	18,15		0,15	2,72			
	ESCALERA	1	4,95		0,20	0,99			
	Total partida 04.04					3,71		268,73	996,99
04.05	kg ACERO S275 EN ELEMENT. ESTRUCT. Acero laminado en perfiles S275, colocado en elementos estructurales aislados, tensión de rotura de 410 N/mm2, con ó sin soldadura, i/p.p. de placas de apoyo, y pintura antioxidante, dos capas, según CTE/ DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.								
	Total partida 04.05					15.121,66		1,33	20.111,81

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------	------	-------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

**Total capítulo 04 ..... 32.873,78**

**05 ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS**

**05.01 m2 PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN 14**

Panel de cerramiento prefabricado con acabado salida molde de 14 cm de espesor para colocar, color gris.

ALZADO SUR	2	7,40	1,75	25,90
	1	3,00	4,43	13,29
ALZADO NORTE	1	2,60	1,95	5,07
	1	4,60	1,95	8,97
	1	7,35	1,75	12,86
	1	3,00	5,40	16,20
ALZADO ESTE	5	2,50	5,25	65,63
	2	1,85	5,25	19,43
	2	5,00	3,40	34,00
	1	2,50	0,75	1,88
	1	6,35	1,80	11,43
	1	6,15	0,75	4,61
	1	6,15	0,40	2,46
	1	6,15	0,40	2,46
	1	6,35	0,40	2,54
	2	1,50	1,80	5,40
	2	1,15	1,80	4,14
	2	6,35	0,75	9,53
	2	6,35	0,40	5,08
ALZADO OESTE	3	2,50	5,25	39,38
	2	4,35	1,75	15,23
	1	7,50	1,75	13,13
	1	4,40	2,15	9,46

Total partida 05.01 ..... 328,08 ..... 34,46 ..... 11.305,64

**05.02 m2 TABIQUE PLADUR-MET. 98/600 (2\*13+46+2\*13)**

Tabique autoportante 13+13+46+13+13 formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 cm de ancho a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos y canales (elementos horizontales) a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado Pladur tipo N de 13 mm de espesor (UNE 102.023) dando un ancho total del tabique terminado de 98 mm, incluso anclajes para suelo y techo, replanteo auxiliar, nivelación, tornillería, anclajes, recibido de cajas para mecanismos sobre la placa, encintado, tratamiento de juntas, totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.

VELATORIO-SALA	2	7,90	4,75	75,05
SALA CAFÉ	2	2,50	4,75	23,75
ASEOS	2	2,40	4,55	21,84
LUCERNARIO CAFE	1	6,40	1,65	10,56
SALA CAFÉ	1	0,80	4,65	3,72
VELATORIOS-CAFE	1	13,05	3,25	42,41
VELATORIO 1-2	2	2,90	3,25	18,85
VELATORIO-SERVICIO	2	5,05	3,25	32,83
TANATOPRAXIA	2	3,10	3,40	21,08
VESTUARIO-INST.	3	2,00	3,40	20,40
TÚMULOS	2	3,05	3,40	20,74
ASEOS	2	2,80	4,55	25,48
	1	2,65	4,55	12,06
	-3	1,00	2,50	-7,50

Total partida 05.02 ..... 321,27 ..... 36,08 ..... 11.591,42



Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.03	m2 TRASD. AUTOP. PLADUR-METAL 61/600 WA								
	Doble trasdosado autoportante para muros, formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 cm de ancho a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos y canales (elementos horizontales) a cuyo lado externo se atornilla dos placas de yeso laminado Pladur tipo WA de 13 mm de espesor (UNE 102.023) dando un ancho total del sistema de 14 mm, incluso anclajes para suelo y techo, replanteo auxiliar, nivelación, tornillería, anclajes, recibido de cajas para mecanismos sobre la placa, encintado, tratamiento de juntas, totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.								
	ALZADO ESTE	1	12,50		3,40	42,50			
		-1	2,50		2,50	-6,25			
		1	6,40		4,60	29,44			
		1	9,17		4,60	42,18			
	RECEPCIÓN OFICINA	2	2,80		3,05	17,08			
		1	7,05		3,05	21,50			
		-1	1,00		2,50	-2,50			
	ASEOS	2	2,92		4,05	23,65			
		1	6,80		4,05	27,54			
	Total partida 05.03						195,14	19,62	3.828,65
05.04	Ud RECIBIDO DE PLATO DUCHA								
	Recibido de plato de ducha con ladrillo hueco sencillo sentado con mortero de cemento M 10 según UNE-EN 998-2, totalmente terminado, i/replanteo y p.p. de medios auxiliares.								
	Total partida 05.04						1,00	31,83	31,83
05.05	Ud AYUDA ALB. FONTAN.								
	Ayuda, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de fontanería, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.								
	Total partida 05.05						1,00	568,50	568,50
05.06	Ud AYUDA ALBAÑ. ELEC.								
	Ayuda, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.								
	Total partida 05.06						1,00	839,17	839,17
05.07	Ud AYUDA ALB. A/ A.								
	Ayuda, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para el correcto montaje de instalaciones de aire acondicionado (estimada una cuantía de 6-8 aparatos acondicionados), i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.								
	Total partida 05.07						1,00	296,51	296,51
05.08	m2 PANEL MODULAR SANDWICH								
	Panel sandwich 8 cm, acabado en aluminio, con aislamiento interior en poliuretano, cantos de PVC con junta aislante de neopreno, fijado mediante piezas especiales, i/elementos de remate y p.p. de costes indirectos.								
	TÚMULOS	4	2,75		2,50	27,50			
		4	3,00		2,50	30,00			
		-2	2,00		2,00	-8,00			
		-2	1,20		2,05	-4,92			
	TECHO TÚMULO	2	3,00		2,75	16,50			
	Total partida 05.08						61,08	87,35	5.335,34

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.09	m2 RECRECIDO 5/10 CM MORTERO m 2,5 Recrecido de mortero de cemento y arena de río M 2,5 según UNE-EN 998-2, de 5/10 cm de espesor, maestreado.								
	Total partida 05.09					435,85		7,69	3.351,69
05.10	m2 ALIC. PLAQUETA GRES (BALD. 15 €/M2) Alicatado con plaqueta de gres (precio del material 15 euros/m2), en formato comercial, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, formación de ingletes, rejuntado, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3.								
	ASEO M.	1	9,60		2,50	24,00			
	ASEO F.	1	9,60		2,50	24,00			
	ASEO ACC.	1	8,60		2,50	21,50			
	VESTUARIO	1	6,37		2,50	15,93			
	Total partida 05.10					85,43		22,95	1.960,62
	<b>Total capítulo 05</b>								<b>39.109,37</b>
<b>06</b>	<b>CUBIERTAS Y VIERTEAGUAS</b>								
06.01	m2 CUB. PANEL NERV.50 (LAC+AISL+LAC) Cubierta completa formada por panel de 50 mm de espesor total conformado con doble chapa de acero de 0.5 mm, perfil nervado tipo de Aceralia o similar, lacado ambas caras y con relleno intermedio de espuma de poliuretano; perfil anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.								
	FALDON SUR	1	110,70			110,70			
	FALDÓN OESTE	1	87,00			87,00			
	FALDÓN NORTE	1	69,82			69,82			
	Total partida 06.01					267,52		42,96	11.492,66
06.02	m2 CUB. HGON. LIG. LAM. PVC Y GRAVILLA Cubierta no transitable formada por hormigón ligero, de 15 N/mm2. de resistencia característica, de 10 cm de espesor medio en formación de pendientes, capa de mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2 fratasado de 2 cm De espesor para regularización, lámina geotextil standard de 105 g/m2., lámina negra de PVC TROCAL SGmA FV, de 1,2 mm de espesor, armada con fibra de vidrio, y capa de gravilla de 5 cm de espesor de canto rodado, i/remates en cazoletas, encuentros con paramentos y p.p. de costes indirectos.								
	VELATORIOS - TÚMULOS	1	114,40			114,40			
	RECEPCIÓN - OFICINA	1	27,05			27,05			
	Total partida 06.02					141,45		38,15	5.396,32
06.03	m2 CUB. ZINC 0,8 mm JUNTA ALZADA Cubierta de zinc, sobre soporte base de hormigón o madera (no incluido), conformada por los siguientes elementos: chapa de zinc titanio natural de 0,8 mm de espesor (s/UNE 37-301) y 700 mm de ancho, perfilada (anchura final de la banda una vez perfilada 630mm), doblados los bordes longitudinales de chapas contiguas en ángulo recto con altura de 30 y 40 mm y engatillado posterior de bordes, i/fijación a la base soporte por medio de patillas de anclaje, conformado de limas, caballetes, quiebros,... etc., pequeño material de clavazón y medios auxiliares.								
	ACCESO VEHÍCULOS	1	40,00			40,00			
	PORCHE 01	1	26,00			26,00			
	Total partida 06.03					66,00		44,59	2.942,94

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.04	MI CANALON ACERO PREL. DESAR.=50 CM Canalón de sección rectangular y 50 cm de desarrollo, conformado en chapa de acero prelacado en color, i/recibido de soportes prelacados, piezas especiales y p.p. de costes indirectos.								
	Total partida 06.04					55,18		19,43	1.072,15
06.05	MI BAJANTE ACERO PRELAC. D=100 MM Bajante pluvial de 100 mm de diámetro realizado en chapa de acero prelacado en color, i/recibido de garras atornilladas al soporte, piezas especiales y p.p. de costes indirectos.								
	FACHADA ESTE	1	16,82			16,82			
	FACHADA OESTE	1	11,95			11,95			
	Total partida 06.05					28,77		10,71	308,13
	<b>Total capítulo 06</b>								<b>21.212,20</b>
<b>07</b>	<b> AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES</b>								
07.01	m2 IMP. MURO LÁM. ASF+LÁM. DRENA+GEO. Impermeabilización de muros de cimentación por su cara externa, constituida por 0,5 Kg/m2 de imprimación asfáltica IMPRIDAN-100, lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros SBS de 3 kg/m2 de peso medio, acabada con film de polietileno por ambas caras y armada con fieltro de poliéster de 160 gr/m2, ESTERDAN 30 P ELAST (Tipo LBM-30-FP), totalmente adherida al muro con soplete, lámina drenante nodulada de polietileno de alta densidad con geotextil adherido, DANODREN H 15 Plus; fijada al muro mediante tacos de expansión y solapada 10 cm, con el geotextil mirando al terreno, lista para efectuar el relleno. Según CTE/DB-HS 1.								
	PERÍMETRO LOSA	1	100,53		1,00	100,53			
	Total partida 07.01					100,53		14,01	1.408,43
07.02	m2 AISLAM. FORJADO FLOORMATE 200-30 Aislamiento térmico sobre forjados, mediante placa rígida de poliestireno extruido FLOORMATE 200 de 30 mm de espesor, perfectamente colocada.								
	Total partida 07.02					437,85		8,24	3.607,88
	<b>Total capítulo 07</b>								<b>5.016,31</b>
<b>08</b>	<b> SOLADOS</b>								
08.01	m2 SOLADO DE GRES (17 Eu/M2) EXT. C 3 Solado de baldosa de gres (precio del material 17 euros/m2), en formato comercial, (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.								
	VESTÍBULO 01	1	57,35			57,35			
	SALA DE CAFÉ	1	33,93			33,93			
	VESTÍBULO 02	1	56,93			56,93			
	VELATORIO 02	1	36,44			36,44			
	ACCESO 01, 02	2	6,05			12,10			
	PORCHE 01	1	24,58			24,58			
	PORCHE 02	1	22,13			22,13			
	Total partida 08.01					243,46		28,26	6.880,18

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
08.02	m2	<b>TARIMA FLOTANTE HAYA C1</b> Parquet compuesto por tablas multicapa acabadas de medidas 2423x200x15 mm, dotadas de la junta Woodloc en los cuatro cantos. Instalado en sistema flotante sobre manta especial de espuma de polietileno de 2 mm. Cada tabla debe estar construida en tres capas colocadas transversalmente, prensadas y encoladas: capa inferior de chapa de abeto; capa intermedia formada por laminas de pino de aserrado radial, siendo las de los extremos de la tabla de madera más dura; capa de desgaste en madera de Haya, formada por 3 laminas de 4 mm de espesor (mínimo 3,6), encoladas entre sí y a la base. Acabado con barniz acrílico de endurecimiento UV, o acabado en aceite natural, sin disolventes ni formaldehído, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6%), s/CTE-DB SU y NTE-RSE-11.							
		VELATORIO 01, 02	2	36,44		72,88			
		RECEPCIÓN - OFICINA	1	18,15		18,15			
		Total partida 08.02					91,03	36,67	3.338,07
08.03	m2	<b>SOLADO DE GRES 20x20 cm C 1/2/3</b> Solado de baldosa de gres 20x20 cm para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6% y CLASE 3 para pendientes superiores al 6% y escaleras y piscinas), recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.							
		ASEO M.	1	5,60		5,60			
		ASEO F.	1	5,60		5,60			
		ASEO ACC.	1	4,42		4,42			
		Total partida 08.03					15,62	24,49	382,53
08.04	m2	<b>PAV. EPOXY ÁRIDOS COLOR. MULTICAPA</b> Suministro y puesta en obra del Sistema Decorativo de Multicapa Epoxi MASTERTOP 1221 Polykit, con un espesor de 2,0 mm, consistente en formación de capa base epoxi sin disolventes, incolora MASTERTOP 1200 o similar (rendimiento 1,6 kg/m2); espolvoreo en fresco de áridos de cuarzo coloreados MASTERTOP F11 o similar con una granulometría de 0,4-0,8 mm (rendimiento 3,0 kg/m2); sellado con la resina epoxi sin disolventes transparente MASTERTOP 1200 o similar (rendimiento 0,500 kg/m2), sobre superficie de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte. Mezclas Estándar de áridos de Cuarzo Coloreados.							
		SALA TANATOPRAXIA	1	17,97		17,97			
		DISTRIBUIDOR	1	14,02		14,02			
		PASILLO	1	2,33		2,33			
		VESTUARIOS	1	10,55		10,55			
		INSTALACIONES	1	3,15		3,15			
		TÚMULO 01, 02	1	8,25		8,25			
		Total partida 08.04					56,27	34,98	1.968,32
08.05	m2	<b>TRATAM. ANTIPOLVO EPOXI BASE ACU.</b> Suministro y puesta en obra de la Impregnación Epoxi en Base Acuosa incolora MASTERTOP P 670, consistente en la aplicación de dos capas (rendimiento 0,300 kg/m2), sobre superficies de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte.							
		RAMPA	1	22,20		22,20			
		Total partida 08.05					22,20	6,02	133,64
		<b>Total capítulo 08</b>							<b>12.702,74</b>

**09 FALSOS TECHOS**

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
09.01	m2	TECHO CONTÍNUO PLADUR TC/60/N-13 Falso techo formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 60 mm de ancho y separados entre ellos 400 mm, suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado Pladur tipo N de 13 mm de espesor, incluso anclajes, tornillería, cintas y pastas para juntas. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.							
		VESTÍBULO 01	1	57,35		57,35			
		VELATORIO 01	1	36,44		36,44			
		RECEPCIÓN/OFICINA	1	18,15		18,15			
		SALA DE CAFÉ	1	33,93		33,93			
		VESTÍBULO 02	1	56,93		56,93			
		VELATORIO 02	1	36,44		36,44			
		ASEO M.	1	5,60		5,60			
		ASEO F.	1	5,60		5,60			
		ASEO ACC.	1	4,42		4,42			
		SALA TANATOPRAXIA	1	17,97		17,97			
		DISTRIBUIDOR	1	14,02		14,02			
		PASILLO	1	2,33		2,33			
		VESTUARIOS	1	10,55		10,55			
		INSTALACIONES	1	3,15		3,15			
		Total partida 09.01					302,88	21,32	6.457,40
09.02	m2	FAL. TECHO VIRUTA HERAKLITH 60x60 Falso techo tipo HERAKLITH-TRAVM-GK de 600x600x25 mm formado por paneles de viruta de madera colgados de perfiliería oculta, incluso p.p. de perfil angular de remates y elementos de suspensión y fijación, y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado.							
		PORCHE 02	1	22,13		22,13			
		RAMPA	1	22,20		22,20			
		Total partida 09.02					44,33	26,75	1.185,83
		Total capítulo 09							7.643,23
10		<b>CARPINTERÍA EXTERIOR</b>							
10.01	m2	VENT. ABATIBLE ALUM. LAC. COL. 45X45 Ventana en hojas abatibles de aluminio lacado en color standard, con cerco de 45x45 mm, hoja de 60x52 mm y 1,5 mm de espesor, para un acristalamiento máximo de 37 mm consiguiendo una reducción del nivel acústico de 40 dB, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima es de 5,7 W/m2 K y cumple en las zonas A y B, según el CTE/DB-HE 1.							
		Ve01	1	9,05	3,50	31,68			
		Ve02	1	4,35	3,50	15,23			
		Ve03	1	7,50	3,50	26,25			
		Ve04	1	9,10	3,25	29,58			
		Ve05	1	1,00	2,50	2,50			
		Total partida 10.01					105,24	158,56	16.686,85
10.02	m2	VENTANA FIJA ALUM. LAC. COLOR 45X45 Ventana fija con junquillos para fijación del vidrio, de aluminio lacado en color standard, con cerco de 45x45 mm, para un acristalamiento máximo de 37 mm consiguiendo una reducción del nivel acústico de 40 dB, y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima es de 5,7 W/m2 K y cumple en las zonas A y B, según el CTE/DB-HE 1.							
		Ve06	1	6,15	0,65	4,00			
		Ve07	2	6,35	0,65	8,26			

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Total partida 10.02					12,26		69,31	849,74
10.03	m2 PUERTA ENTR. SEGURIDAD CEREZO								
	Puerta de entrada con hoja lisa formada por tablero rechapado en madera de Cerezo, rebajado y con moldura, de medidas 2030 x 925 x 45 mm Precerco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm rechapado en cerezo y tapajuntas de 70x10 rechapado igualmente. Con 4 bisagras de hierro latonado y cerradura de seguridad de un punto de embutir Tesa ó similar, mirilla óptica de latón gran angular, manivela interior con placa y pomo exterior. Totalmente montada, incluso en p.p. de medios auxiliares.								
	Pe01	2	1,80		3,00	10,80			
	Total partida 10.03					10,80		253,78	2.740,82
10.04	m2 PUERTA CORREDERA								
	Puerta en hoja de corredera tipo, con guía superior y con pórtilo lateral de sustentación y tope de cierre, fabricada a base de perfiles de tubo rectangular con roldana de contacto, guía inferior con perfil U.P.N. 100 y cuadrado macizo de 25x25 mm, ruedas torneadas de 200 mm de diámetro con rodamiento de engrase permanente, incluso p.p. de cerrojo de enclavamiento al suelo, forrada de madera de pino Oregón con lamas de espesor 12 mm, barnizado de la misma, sistema de apertura y cierre mediante cerradura de golpe, y llave con manilla tirador, totalmente montada y en funcionamiento.								
	Pe02	1	2,60		3,00	7,80			
	Total partida 10.04					7,80		81,94	639,13
10.05	MI BARANDA PROTECCIÓN EXT. TUBO 50								
	Barandilla de protección exterior sobre propio terreno o pequeñas alturas, de un metro, realizada con pasamanos y tubos horizontales de acero de 50 mm de diámetro separados 40 cm y pilastras del mismo tubo cada 1,5 m.								
	Barand 02	1	17,08			17,08			
	Barand 01	1	14,29			14,29			
	Total partida 10.05					31,37		25,89	812,17
10.06	m2 CLIMALIT 6/ 6,8/ STADIP 44.1 INC.								
	Doble acristalamiento Climalit, formado por un vidrio float Planilux incoloro de 6 mm y un vidrio laminado de seguridad Stadip 44.1 incoloro de 8 mm, cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acunado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8.								
	Ve01	1	9,05		3,50	31,68			
	Ve02	1	4,35		3,50	15,23			
	Ve03	1	7,50		3,50	26,25			
	Ve04	1	9,10		3,25	29,58			
	Ve05	1	1,00		2,50	2,50			
	Ve06	1	6,15		0,65	4,00			
	Ve07	2	6,35		0,65	8,26			
	Total partida 10.06					117,50		59,72	7.017,10
10.07	kg ACERO PERF. TUBULARES								
	Acero en perfiles tubulares cuadrados o rectangulares tipo S 275 soldados en cualquier elemento estructural (vigas, pilares y correas, unidas entre sí mediante soldadura) i/p.p. de despuntes y dos manos de minio de plomo totalmente montado, según CTE/ DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.								
	80.4 ACCESO VEH.	5	12,50		7,00	437,50			

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	80.4 HORIZ. PATIO	7	7,50		7,00	367,50			
	80.4 FACHADA SUR	6	9,05		7,00	380,10			
	140.80.4 VERT. PATIO	14	3,50		12,88	631,12			
	Total partida 10.07						1.816,22	..... 2,16	..... 3.923,04
	<b>Total capítulo 10</b>								<b>32.668,85</b>
<b>11</b>	<b>CARPINTERIA INTERIOR</b>								
11.01	m2 PUERTA PASO LISA HAYA VAPORIZADA								
	Puerta de paso ciega con hoja lisa formada por tablero rechapado en madera de Haya vaporizada, rebajado y con moldura, de medidas 2030 x 825 x 35 mm Preperco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm rechapado en haya vaporizada y tapajuntas de 70x10 rechapado igualmente. Con 4 pernios de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa. Totalmente montada, incluso en p.p. de medios auxiliares.								
	Pi02 Pivotante	2	1,60		3,00	9,60			
	Pi03	1	0,90		2,50	2,25			
	Pi04 Pivotante	2	0,90		3,50	6,30			
	Pi05	2	1,00		2,10	4,20			
	Pi06	2	1,00		2,10	4,20			
	Pi10	1	1,20		2,50	3,00			
	Total partida 11.01						29,55	... 115,82	..... 3.422,48
11.02	m2 PUERTA ABATIBLE ALUM. LAC. COL. 45X45								
	Puerta balconera en hojas abatibles de aluminio lacado en color standard, con cerco de 45x45 mm, hoja de 60x52 mm y 1,7 mm de espesor, para un acristalamiento máximo de 37 mm consiguiendo una reducción del nivel acústico de 40 dB, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima es de 5,7 W/m2 K y cumple en las zonas A y B, según el CTE/DB-HE 1.								
	Pi01	2	1,70		3,00	10,20			
	Total partida 11.02						10,20	... 154,23	..... 1.573,15
11.03	m2 PUERTA CORR. LISA HAYA VAPORIZ.								
	Puerta de paso corredera con hoja lisa formada por tablero rechapado en madera de Haya vaporizada, rebajado y con moldura, de medidas 2030 x 825 x 35 mm Preperco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm rechapado en haya vaporizada y tapajuntas de 70x10 rechapado igualmente. Con 4 pernios de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar, guías de colgar y manivela con placa. Totalmente montada, incluso en p.p. de medios auxiliares.								
	Pi07	1	1,00		2,00	2,00			
	Total partida 11.03						2,00	... 176,36	..... 352,72
11.04	m2 MARCO VENTANAL FIJO SAPELLY								
	Ventanal fijo para la colocación de vidrio, con cerco de Sapelly para barnizar, de sección 9x7 cm, con tapajuntas de Sapelly 7x1,5 cm, por ambas caras y junquillo fijación vidrio. Según CTE/DB-HS 3.								
	Vi01	2	2,10		2,10	8,82			
	Total partida 11.04						8,82	..... 89,02	..... 785,16



Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
11.05	m2 PUERTA CORTAFUEGO EI2/90/C5								
	Puerta resistente al fuego a partir de los datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego con clasificación EI2/90/C5 según UNE EN-13501-2 (Integridad E: no transmisión de una cara a otra por llama o gases caliente; Aislamiento I: no transmisión de una cara a otra por transferencia de calor, con sufixo 2: para medición de distancias y temperaturas a tener en cuenta (100 mm/180°/100 mm); Tiempo t= 90 minutos o valor mínimo que debe cumplir tanto la integridad E como el aislamiento I; Capacidad de cierre automático C5; para uso s/ CTE (tabla 1.2 y 2.1 del DB-SI-1.1 y 1.2) siguiente: a) en paredes que delimitan sectores de incendios, con resistencia t de la puerta mitad del requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte en caso de utilizar vestíbulos de independencia; b) puertas de locales de riesgo especial (bajo, medio o alto) en comunicación con el resto del edificio; con marcado CE y certificado y declaración CE de conformidad; de una o dos hojas abatibles con doble chapa de acero, i/p.p. de aislamiento de fibra mineral, cerco tipo "Z" electrosoldado de 3 mm de espesor, mecanismo de cierre automático y herrajes de colgar y de seguridad, juntas, etc... según CTE/DB-SI 1.								
	Pi09	0,9		2,05		1,85			
	Total partida 11.05					1,85	.....	68,03	..... 125,86
11.06	m2 PUERTA ISOTÉRMICA HERMÉTICA								
	Puerta metálica isotérmica hermética, 1 hoja opaca sin lateral ni dintel, cuerpo mono-block de dos láminas de acero galvanizado de 1 mm de espesor totalmente relleno con espuma rígida de poliuretano de alta densidad (sin C.F.C.), modelo ARIAN 120 de THT, resistentes a la intemperie y a la estabilidad dimensional, totalmente acabadas: bastidor con formas suaves enrasado con la cara interior de la hoja de 1,5 mm de espesor, premarco, junta de hermetización, terminada lacada en color blanco o cualquier otro de la carta RAL, mecanismo de cierre automático y herrajes de colgar y de seguridad, juntas, etc.								
	Pi11	2	1,20		2,10	5,04			
	Total partida 11.06					5,04	...	245,09	..... 1.235,25
11.07	MI ENCIMERA MOSTRADOR P. OREGÓN								
	Encimera mostrador en pino Oregón de 600x45 mm de sección para barnizar, i/recibido con pasta de yeso negro, totalmente montada.								
	Total partida 11.07					2,20	...	186,45	..... 410,19
11.08	m2 MAMPARA FENÓLICA 19								
	Mampara, formada por montantes de sección 25x40 mm y tablero fenólico de 19 mm de espesor para exteriores, i/tapajuntas, totalmente instalada.								
	Pi08	5	1,00		1,85	9,25			
	Tabique divisorio Aseo	2	1,37		1,85	5,07			
	Tabique divisorio Vestuario	1	1,45		2,50	3,63			
		1	1,43		1,85	2,65			
	Total partida 11.08					20,60	...	104,71	..... 2.157,03
11.09	m2 CLIMALIT 6/ 6,8/ STADIP 44.1 INC.								
	Doble acristalamiento Climalit, formado por un vidrio float Planilux incoloro de 6 mm y un vidrio laminado de seguridad Stadip 44.1 incoloro de 8 mm, cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8.								

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Pi01	2	1,70		3,00	10,20			
	Vi01	2	2,10		2,10	8,82			
	Total partida 11.09						19,02	59,72	1.135,87
	<b>Total capítulo 11</b>								<b>11.197,71</b>
<b>12</b>	<b>PINTURA Y VARIOS</b>								
12.01	m2 PINTURA PLÁSTICA MATE INTER. BLAN. Pintura plástica blanca mate para interior, ALPHALUX SF de SIKKENS de alta calidad, al agua 100% libre de disolvente, microporosa, lavable y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Sobre superficies muy porosas se aplicará una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua ALPHA AQUAFIX de SIKKENS.								
	PAREDES	1	837,00			837,00			
	TECHOS	1	302,88			302,88			
	Total partida 12.01						1.139,88	3,59	4.092,17
12.02	kg PIN. INTUMESCENTE S/ESTRUC. 180 MIN. Pintura intumescente de resinas de polimerización especial de Procolor o similar sobre estructura metálica con un espesor mínimo de 1100 micras, i/limpieza y capa antioxidante, con una resistencia al fuego mínima de ciento ochenta minutos (precio por kilo de perfil).								
	140.80.6 FACH. SUR	17	3,80		12,88	832,05			
	140.80.6 FACH. NORTE	8	3,25		12,88	334,88			
	Total partida 12.02						1.166,93	0,60	700,16
12.03	Ud EXTINT. POLVO ABC 6 Kg. EF 21A-113B Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR.								
	Total partida 12.03						4,00	40,28	161,12
12.04	Ud EXTINT. NIEVE CARB. 5 Kg. EF 34B Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según CTE/DB-SI 4, totalmente instalado.								
	Total partida 12.04						2,00	98,51	197,02
	<b>Total capítulo 12</b>								<b>5.150,47</b>
<b>13</b>	<b>INSTALACION DE ELECTRICIDAD</b>								
13.01	Ud OCA LOCAL PUB. C. >80 M2 (FIJA 20 KW) Gastos Inspección inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalación de BT de pública concurrencia de más de 80 m2 construidos y tarifa hasta 20 KW, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05.								
	Total partida 13.01						1,00	312,06	312,06

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
13.02	Ud CAJA GRAL. PROTECCION 80A(TRIFAS.) Caja general protección 80A incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 80A para protección de la línea general de alimentación, situada en fachada o interior nicho mural. ITC-BT-13 cumplirán con las UNE-EN 60.439-1, UNE-EN 60.439-3, y grado de protección de IP43 e IK08.								
	Total partida 13.02	1,00				81,99			81,99
13.03	MI LÍN. GEN. ALIMENT. (SUBT.) 4x16 Cu Línea general de alimentación, (subterránea), aislada Rz1-K 0,6/1 Kv. de 4x16 mm2. de conductor de cobre bajo tubo de PVC Dext= 75 mm, incluido tendido del conductor en su interior, así como p/p de tubo y terminales correspondientes. ITC-BT-14 y cumplirá norma UNE-EN 21.123 parte 4 ó 5.								
	Total partida 13.03	45,00				22,15			996,75
13.04	Ud MÓDULO UN CONTADOR TRIFÁSICO Módulo para un contador trifásico, homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y protección respectiva. (Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de protección IP 40 e IK 09.								
	Total partida 13.04	1,00				354,84			354,84
13.05	Ud CUADRO LOCAL PÚBLICA CONCURR. Cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con uso de pública concurrencia, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar o superficie con puerta, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección, IGA-32A (III+N); 1 interruptor de 40A/4p/30mA; 3 interruptores diferenciales de 40A/2p/30mA; 1 PIA de 25A (III+N); 12 PIAS de 10A (I+N); 10 PIAS de 15A (I+N); contactor de 40A/2 polos/220V; reloj-horario de 15A/220V con reserva de cuerda y dispositivo de accionamiento manual ó automático, totalmente cableado, conexionado y rotulado.								
	Total partida 13.05	1,00				1.021,61			1.021,61
13.06	MI CIRCUITO "ALUMBRADO" P. C. 3X1,5 Circuito "alumbrado", hasta una distancia máxima de 20 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=20 mm y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 3x1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	Total partida 13.06	360,00				7,06			2.541,60
13.07	MI CIRCUITO "USOS VARIOS" P. C. 3X2,5 Circuito "usos varios", hasta una distancia máxima de 16 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 3x2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	Total partida 13.07	390,00				5,86			2.285,40
13.08	MI CIRCUITO ELÉC. P. C. 3X6 (0,6/1Kv) Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de Rz1-K 06/1Kv y sección 3x6 mm2. para pública concurrencia, en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.								

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Total partida 13.08					45,00		9,48	426,60
13.09	MI CIRCUITO ELÉC. P. C. 3X4 (0,6/1Kv) Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de Rz1-K 06/1Kv y sección 3x4 mm2. para pública concurrencia, en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	Total partida 13.09					30,00		6,96	208,80
13.10	Ud PUNTO LUZ SENCILLO JUNG-LS 990 Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, interruptor unipolar JUNG-501 U con tecla JUNG-LS 990 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
	Total partida 13.10					14,00		22,91	320,74
13.11	Ud PUNTO LUZ SENC. MÚLT. JUNG-LS 990 Punto de luz sencillo múltiple (hasta 3 puntos accionados con un mismo interruptor) realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750V y sección 1,5 mm2., incluido cajas registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, interruptor unipolar JUNG-501 U con tecla JUNG-LS 990 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
	Total partida 13.11					27,00		33,69	909,63
13.12	Ud PUNTO CONMUTADO JUNG-LS 990 Punto conmutado sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, mecanismo conmutador JUNG-506 U con tecla JUNG-LS 990 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
	Total partida 13.12					2,00		43,55	87,10
13.13	Ud TOMA TELÉFONO JUNG-LS 990 Toma para teléfono, realizada con canalización de PVC corrugado M 20/gp5, incluido guía de alambre galvanizado, caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, toma teléfono JUNG-UAE 4 UPO, placa para toma JUNG-LS 969-1UA, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
	Total partida 13.13					1,00		18,89	18,89
13.14	Ud TOMA TV JUNG-LS 990 Toma para televisión realizada con canalización de PVC corrugado M 20/gp5, incluyendo guía de alambre galvanizado, caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillo, toma de televisión JUNG-5231, placa para toma JUNG-LS 990 TV, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
	Total partida 13.14					3,00		20,11	60,33

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
13.15	Ud BASE P/INFORMATICA JUNG-LS 990 Base para informática con toma conector coaxial (sin incluir cableado), realizado en tubo P.V.C. corrugado M 20/gp5, incluido mecanismo JUNG-LS 990, caja de registro, caja mecanismo, totalmente montado e instalado.								
	Total partida 13.15					3,00		20,42	61,26
13.16	MI CABLE DE 4 PARES CATEGORÍA 5 Cableado para circuito informático en red realizado con cable apantallado categoría 5 formado por 4 pares señalizados con distintos colores, i/tubo corrugado 13/20 en circuito independiente de otras instalaciones, totalmente colocado i/ cajas de distribución y p/p conexionado de servidor y ordenador con clavija RJ45.								
	Total partida 13.16					30,00		6,59	197,70
13.17	Ud BASE ENCHUFE "SCHUKO" JUNG-LS 990 Base enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema "Schuko" de JUNG-LS 521, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
	Total partida 13.17					32,00		25,41	813,12
13.18	Ud EMERG. DAISALUX HYDRA N7 350 LÚM. Bloque autónomo de emergencia IP42 IK 04, DAISALUX serie HYDRA N7 de superficie, semiempotrado pared, enrasado pared/techo, banderola ó estanco (caja estanca IP66 IK08) de 350 lúmenes con lámpara de emergencia de FL. 8 W. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba del hilo incandescente 850°C. Difusor en policarbonato transparente, opalino o muy opalino. Accesorio de enrasar con acabado blanco, cromado, niquelado, dorado, gris plata. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.								
	Total partida 13.18					15,00		73,38	1.100,70
13.19	Ud FOCO EMP. HALÓG. 150-300 W. F/ORIEN. Foco empotrable (Downlight) HALOGENO 150-300 W. mod. 0100 de TROLL ó similar, con protección IP 40 /CLASE I, toma de tierra CLASE I, cuerpo cerrado vidrio, reflector en luna en aluminio purísimo de alta rendimiento color a elegir, con lámpara HALOGENA 150-300 W./220v fija, i/ replanteo, sistema de fijación, pequeño material y conexionado.								
	Total partida 13.19					43,00		51,42	2.211,06
13.20	Ud BALIZA EXTERIOR H= 1,0 BJC ALBA F-8110-FN Baliza para exterior BJC modelo ALBA, lámpara de Fluor. Comp. de 18 W. y portalámparas G-24d-2. Formada por base y grupo óptico de inyección de aluminio, fuste cilíndrico de aluminio extrusionado, paralumen interior de aluminio, difusor exterior de Pc transparente. Grado de protección IP 65, resistencia mecánica IK 10, grado de aislamiento Clase II. Disponible en: (-N) Negro, (-B) Blanco, (-V) Verde, (-G) Gris y (-GF) Gris Forja. Instalada incluyendo accesorios y conexionado.								
	Total partida 13.20					7,00		302,23	2.115,61

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>Total capítulo 13 ..... 16.125,79</b>									
<b>14</b>	<b>INSTALACION DE FONTANERIA</b>								
14.01	Ud ACOMETIDA RED 3/4"-25 mm POLIETIL.								
		Acometida a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m., formada por tubería de polietileno de 3/4" y 10 Atm. para uso alimentario serie Hersalit de Saenger, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula anti-retorno de 3/4", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", incluso contador, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.							
		Total partida 14.01	.....	1,00	...	138,02	.....	138,02	
14.02	Ud CONTADOR DE AGUA FRÍA DE 1/2"								
		Suministro e instalación de contador de agua fría de 1/2" en armario o centralización, incluso p.p. de llaves de esfera, grifo de prueba de latón rosca de 1/2", válvula antirretorno y piezas especiales, totalmente montado y en perfecto funcionamiento, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.							
		Total partida 14.02	.....	1,00	.....	82,51	.....	82,51	
14.03	Ud ARMARIO FIBRA VIDRIO 30/40 mm								
		Armario de fibra de vidrio de medidas exteriores 650x500x200 mm, para alojamiento de contador de 30/40 mm de diámetro, provisto de cerradura especial de cuadrado, incluso p.p. de recibido en valla o fachada en hueco previamente preparado para su alojamiento, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.							
		Total partida 14.03	.....	1,00	.....	91,23	.....	91,23	
14.04	MI TUB. POLIETIL. USO ALIM. 25 mm 3/4"								
		Tubería de polietileno de alta densidad, de 25 mm(3/4") de diámetro nominal y espesor de pared 2 mm, de URALITA o similar, para una presión máxima de 10 atmósferas, colocada en instalaciones de uso alimentario para agua fría y caliente, con p.p de piezas especiales, enlaces, codos, tes, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.							
		Total partida 14.04	.....	26,00	.....	2,62	.....	68,12	
14.05	Ud INSTAL. POLIBUTILENO F-C ASEO D+L+I								
		Instalación realizada con tubería de Polibutileno (PB), según normas UNE 53415, sin incluir ascendente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, en módulo de aseo compuesto por plato de ducha, lavabo e inodoro, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua y probada a 20 Kg/cm2 de presión.							
		Total partida 14.05	.....	4,00	...	151,05	.....	604,20	
14.06	Ud INSTAL. POLIBUTILENO F-C BAÑO								
		Instalación realizada con tubería de Polibutileno (PB), según norma UNE 53415, sin incluir ascendente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, en módulo de baño compuesto por bañera o ducha, lavabo, bidé e inodoro, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua y probada a 20 Kg/cm2 de presión.							
		Total partida 14.06	.....	1,00	...	206,64	.....	206,64	

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
14.07	Ud PLATO DUCHA ATOS 120X80 BLANCO Plato ducha acrílico de Gala modelo Atos, de 120x80 cm Con batería baño-ducha de Roca Monodín-N cromada o similar y válvula de desagüe sifónica con salida de 40 mm, totalmente instalado.								
	Total partida 14.07	1,00				292,44			292,44
14.08	Ud LAVABO SOBRE ENC. DIVERTA 47X44 BL. Lavabo sobre encimera de Roca modelo Diverta de 47x44 cm en blanco, con mezclador de lavabo modelo Targa de Roca o similar, válvula de desagüe de 32 mm, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y sifón individual de PVC 40 mm y latiguillo flexible 20 cm, totalmente instalado.								
	Total partida 14.08	4,00				231,43			925,72
14.09	Ud INODORO MERIDIAN T. BAJO BLANCO Inodoro de Roca modelo Meridian de tanque bajo en blanco, con asiento de caída amortiguada y tapa pintada, mecanismos, llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm, empalme simple de PVC de 110 mm, totalmente instalado.								
	Total partida 14.09	6,00				321,44			1.928,64
14.10	Ud FREGADERO ACERO 1 SENO REDONDO Fregadero de acero inoxidable de un seno modelo redondo de Roca o similar de 45x17,50cm, con grifería monobloc modelo monodín cromada para encimera con válvula desagüe 32mm, sifón individual PVC 40mm, llave de escuadra 1/2" cromada y latiguillo flexible 20 cm, totalmente instalado.								
	Total partida 14.10	2,00				193,07			386,14
14.11	Ud TERMO ELECTRICO 80 l. JUNKERS Termo eléctrico vertical/horizontal para el servicio de a.c.s acumulada, JUNKERS modelo HS 80-3B, con una capacidad útil de 80 litros. Potencia 2,0 Kw. Ajuste de temperatura en intervalos de 10°C y tensión de alimentación a 230 V. Tiempo de calentamiento 140 minutos. Testigo luminoso de funcionamiento y display con indicación de temperatura. Depósito de acero vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano sin CFC y ánodo de sacrificio de magnesio. Presión máxima admisible de 8 Bar. Dimensiones 948 mm de alto y 452 mm de diámetro.								
	Total partida 14.11	1,00				280,70			280,70
	<b>Total capítulo 14</b>								<b>5.004,36</b>
<b>15</b>	<b>INSTALACIONES DE VENTILACIÓN</b>								
15.01	m2 CANAL. CHAPA GALV. AISLADA EXTER. Canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8 mm de espesor, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-23, aislada con manta fibra vidrio ISOAIR por el exterior, totalmente instalada.								
	Total partida 15.01	256,00				28,63			7.329,28



Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
15.02	MI DIFUSOR LINEAL 1 M. 2 RANURAS Difusor lineal construido en perfil de aluminio extruido con dos ranuras, longitud de perfil un metro., i/p.p. de piezas de remate totalmente instalado, s/NTE-ICI-25.								
	Total partida 15.02					53,04		57,47	3.048,21
15.03	Ud DIFUSOR CIRCULAR D=248 mm s/REGUL. Difusor circular de aire en chapa de aluminio extruido de 248 mm de diámetro, sin dispositivo de regulación, totalmente instalado en techo, con puente de montaje, s/NTE-ICI-25.								
	Total partida 15.03					8,00		34,99	279,92
15.04	Ud REJILLA IMPUL.-RET. 425x165 SIMPLE Rejilla de impulsión y retorno simple deflexión con fijación invisible 425x165 mm y láminas horizontales con marco de montaje, en aluminio extruido, totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26.								
	Total partida 15.04					19,00		27,33	519,27
15.05	Ud TERMOSTATO DE AMBIENTE Termostato ambiente para control de temperatura manualmente, i/p.p. de cableado, cajas de registro y conexionado de cables.								
	Total partida 15.05					1,00		84,12	84,12
15.06	Ud CLIM. F/C TECHO COND. (8600F/9300C) Climatizadora techo, frío y calor, sistema partido con unidad exterior y unidad interior MITSUBISHI tipo conductos para alojar en falso techo y conectar a él conductos de aire, consumo eléctrico 4,2/3,6 Kw, longitud máxima de tubería 50 m. y mínima de 2 m., dimensiones 26x79x19 cm la unidad interior y 55x78x27 la exterior, con diferencia máxima de altura de 20 m., con nivel sonoro inferior a 35 dB, tubería de líquido y gas de 1/4 de pulgada, por condensación aire frío de 8600 frg/h y aire caliente 9300 Kcal/h con batería de condensación, compresor rotativo, con protección interna contra sobrecargas y altas temperaturas, ventilador y motor con protección interna y salida de agua de condensación a la red de saneamiento, elementos antivibratorios de apoyo, líneas de alimentación eléctrica y demás elementos necesarios, i/apertura de hueco, recibido de soportes, sellado de juntas, conexión a la red, medios y material de montaje, totalmente instalado s/NTE-ICI-16.								
	Total partida 15.06					5,00		3.388,67	16.943,35
15.07	m2 BANCADA METÁLICA CUARTO MÁQU. Bancada para apoyo de máquinas consistente en perfiles normalizados IPN140 separados 50 cm y chapa de 5 mm estriada como plataforma de apoyo, totalmente instalado.								
	Total partida 15.07					5,00		72,63	363,15
15.08	Ud DESAGÜE CLIMATIZADOR A LA RED Desagüe de climatizador hasta la red general de saneamiento realizado con tubería de PVC, incluso sifón de corte de olores.								
	Total partida 15.08					3,00		31,31	93,93
15.09	Ud CUADRO ELÉCTRICO HASTA 10 CLIM. Cuadro eléctrico para mando y protección de la red de climatizadores, con 1 diferencial 40 ma y 7 automáticos, totalmente montado.								
	Total partida 15.09					1,00		575,17	575,17

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
15.10	Ud CAJA DE VENTILACIÓN 500 M3/H Módulo de ventilación extracción de aire modelo TD-500/160 MIXNEMT de TRADAIR para un caudal de 500 m3/h, con motor de 1/10 CV. de potencia, presión 100 pascales, construido a base de paneles de acero galvanizado con aislamiento termoacústico, ventilador centrífugo de doble aspiración, provisto de amortiguadores elásticos y punta flexible en la boca de salida, con compuerta de registro y punta estanca, i/ medios y material de montaje.								
	Total partida 15.10	1,00				235,64			235,64
15.11	MI TUBO HELICOIDAL D=125 mm Tubería helicoidal de D=125 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.								
	Total partida 15.11	21,10				16,97			358,07
15.12	Ud REJ. EXTERIOR LAMA ALUM. 600x1750 Rejilla de intemperie de aluminio de 600X1750 mm con lamas fijas horizontales antilluvia y malla metálica posterior de protección anti-pájaros y anti-insectos para toma de aire o salida de aire de condensación, instalada sobre muro de fábrica de ladrillo, s/NTE-ICI-27.								
	Total partida 15.12	1,00				294,31			294,31
15.13	Ud REJ. EXTERIOR LAMA ALUM. 495x585 Rejilla de intemperie de aluminio de 495x585 mm con lamas fijas horizontales antilluvia y malla metálica posterior de protección anti-pájaros y anti-insectos para toma de aire o salida de aire de condensación, instalada sobre muro de fábrica de ladrillo, s/NTE-ICI-27.								
	Total partida 15.13	5,00				77,88			389,40
15.14	MI TUB. GAS COBRE RÍGIDO D=20/22 mm MI. Tubería para gas natural o propano en cobre rígido UNE 37141-76 de D=20/22 mm, totalmente instalado, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.								
	Total partida 15.14	125,00				15,19			1.898,75
	<b>Total capítulo 15</b>								<b>32.412,57</b>

**16 URBANIZACIÓN**

16.01	m2 ACERA HORM. IMPRESO RODASOL 10 cm Acera de hormigón impreso formada por HM-20/P/20 de 10 cm de espesor, armado con malla de acero de 15x15x6, terminada con impresión "in situ" sobre hormigón fresco con adición de 4 kg/m2 de RODASOL IMPRESO de COPSA, i/suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado, suministro y colocación de armadura, suministro y adición de RODASOL IMPRESO, impresión mediante moldes flexibles tratados con DESMOLDEANTE RODASOL, suministro y aplicación de líquido de curado PRECURING-D de COPSA, formación y sellado de juntas con masilla de poliuretano COPSAFLEX 11-C.
-------	--

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	ZONA NORTE	1	216,60			216,60			
	ZONA SUR	1	111,30			111,30			
	Total partida 16.01						327,90	..... 15,29	..... 5.013,59
16.02	MI BORDILLO HORM. RECTO 15x28 CM								
	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x28 cm, sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm de 10 cm de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.								
	Total partida 16.02						36,60	..... 9,42	..... 344,77
16.03	m2 PAVIMENTO M.B.C. TIPO D-20 6 CM								
	Pavimento M.B.C. tipo D-20 con espesor de 6 cm.								
	Total partida 16.03						269,20	..... 21,66	..... 5.830,87
16.04	Ud BANCO DE HORMIG. ESCOFET-BS-4								
	Banco de hormigón prefabricado ESCOFET modelo BS-4 color gris de 1,8x0,6x0,42 m.								
	Total partida 16.04						3,00	... 220,49	..... 661,47
16.05	Ud CUPRESSUS SEMPERVIRENS 2,5-3,00								
	Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Cupressus sempervirens (Ciprés) de 2.5 a 3.0 m. de altura con cepellón en container.								
	Total partida 16.05						1,00	..... 88,18	..... 88,18
16.06	Ud SALIX BABILÓNICA 14/16 CONTAIN.								
	Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Salix babilonica (Sauce) de 14 a 16 cm de per. a 1 m. del suelo con cepellón en container.								
	Total partida 16.06						7,00	..... 30,17	..... 211,19
	<b>Total capítulo 16</b>								<b>12.150,07</b>

## 17 SEGURIDAD Y SALUD

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
17.01	Ud ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO Mes de alquiler de caseta prefabricada con un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.								
	Total partida 17.01	15,00				92,02		1.380,30	
17.02	Ud ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.								
	Total partida 17.02	1,00				89,72		89,72	
17.03	Ud ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.								
	Total partida 17.03	1,00				79,18		79,18	
17.04	Ud ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.								
	Total partida 17.04	1,00				65,69		65,69	
17.05	Ud BOTIQUIN DE OBRA Botiquín de obra instalado.								
	Total partida 17.05	1,00				19,85		19,85	
17.06	Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.								
	Total partida 17.06	2,00				18,25		36,50	
17.07	MI VALLA METALICA MOVIL Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón ( 5 usos).								
	Total partida 17.07	51,00				6,91		352,41	
17.08	Ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con desudador, homologado CE.								
	Total partida 17.08	5,00				1,65		8,25	
17.09	Ud PANT. SEGURID. PARA SOLDADURA Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.								
	Total partida 17.09	2,00				11,10		22,20	
17.10	Ud PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR Pantalla de seguridad para soldador con casco y fijación en cabeza. Homologada CE.								
	Total partida 17.10	2,00				16,96		33,92	

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
17.11	Ud PANTALLA CONTRA PARTICULAS Pantalla para protección contra partículas con arnés de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.								
	Total partida 17.11					2,00		11,95	23,90
17.12	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.								
	Total partida 17.12					4,00		10,25	41,00
17.13	Ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.								
	Total partida 17.13					5,00		2,28	11,40
17.14	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO Mascarilla antipolvo, homologada.								
	Total partida 17.14					5,00		2,56	12,80
17.15	Ud PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos, homologados.								
	Total partida 17.15					5,00		5,96	29,80
17.16	Ud MANDIL SOLDADOR SERRAJE Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm homologado CE.								
	Total partida 17.16					2,00		13,71	27,42
17.17	Ud ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.								
	Total partida 17.17					5,00		24,01	120,05
17.18	Ud CUERDA D=14 mm POLIAMIDA Cuerda realizada en poliamida de alta tenacidad de D=14 mm incluso barra argollas en extremo de polimidas revestidas de PVC, homologada CE.								
	Total partida 17.18					2,00		4,71	9,42
17.19	m2 RED HORIZONTAL PROTEC. HUECOS Red horizontal para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm y malla de 75x75 mm incluso colocación y desmontado.								
	Total partida 17.19					145,00		3,11	450,95
17.20	Ud TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).								
	Total partida 17.20					3,00		9,15	27,45
17.21	MI RED SEGUG. PERÍMETRO FORJ. 1ª PUES. Red de seguridad en perímetro de forjado de poliamida de hilo de D=4 mm y malla de 75x75 mm de 10 m. de altura, incluso pescante metálico tipo horca de 8 m. de altura, anclajes de red, pescante y cuerdas de unión de paños de red, en primera puesta.								

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Total partida 17.21 .....					106,00	.....	13,61	..... 1.442,66
17.22	MI BARANDILLA TIPO SARGTO. TABLÓN Barandilla con soporte tipo sargento y tres tablonos de 0,20x0,07 m. en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.								
	Total partida 17.22 .....					106,00	.....	5,47	..... 579,82
17.23	Ud EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.								
	Total partida 17.23 .....					2,00	.....	40,28	..... 80,56
	<b>Total capítulo 17 .....</b>								<b>4.945,25</b>
<b>18</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>								
18.01	Ud TOMA MUESTRA HORMIGÓN, 2 PROB. Toma de muestras de hormigón fresco (serie de 2 probetas) de una misma amasada para control estadístico del hormigón, de acuerdo a EHE-08 art. 88.4, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de 2 probetas cilíndricas de 15 x 30 cm, curado, refrentado y rotura a los días que el plan de control aprobado determine.								
	Total partida 18.01 .....					1,00	.....	43,68	..... 43,68
18.02	Ud CARACT. BARRA CORRUGADA Determinación de las características geométricas y ponderales de una barra corrugada, según UNE 36.088 o 36.068.								
	Total partida 18.02 .....					1,00	.....	33,38	..... 33,38
18.03	Ud ENSAYO DE ESTANQUEIDAD Ensayo de estanquidad de tubería de saneamiento, según Pliego de Prescripciones del M.O.P.U.								
	Total partida 18.03 .....					1,00	...	101,95	..... 101,95
18.04	Ud ENSAYO COMPLETO LÁMINA PVC Ensayo completo de lámina de PVC para impermeabilización, consistente en: a) Determinación de las características físico-mecánicas de las láminas, según UNE 53.297. b) Determinación de la pérdida de materias volátiles de las láminas, según UNE 52.285. c) Ensayo de resistencia a la quemadura de cigarrillos de las láminas, según UNE 53.173. d) Determinación de la resistencia al ataque de ácidos de las láminas, según UNE 53.173. e) Determinación de la inflamabilidad de las láminas, según UNE 52.297. comprobando las determinaciones del proyecto y órdenes de las D.F.								
	Total partida 18.04 .....					1,00	...	338,21	..... 338,21

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
18.05	Ud CONTROL REC. AZULEJO CERÁMICO								
	Control de recepción de los azulejos cerámicos utilizados en obra para alicatados de aseos y/o cocinas, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación, características de fabricación (tipo, composición, naturaleza de la superficie de acabado) y geométricas (medidas nominales y espesores), propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, etc...), comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto ficha del producto.								
	Total partida 18.05					1,00		98,49	98,49
18.06	Ud CONTROL RECEPCIÓN GRES								
	Control de recepción de baldosas de gres utilizados en obra para solados, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación, características de fabricación (tipo, composición, naturaleza de la superficie de acabado) y geométricas (medidas nominales y espesores), propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, etc...), comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto ficha del producto.								
	Total partida 18.06					1,00		98,49	98,49
18.07	Ud CONTROL RECEPCIÓN PAV. MADERA								
	Control de recepción de pavimento de madera (parquet, tarima, tarima flotante, etc...), utilizados en obra para solados, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación, características de fabricación (tipo, composición, naturaleza de la superficie de acabado) y geométricas (medidas nominales y espesores), propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, resbaladidad, etc...), instrucciones de montaje, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como del CTE y otra normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto ficha del producto.								
	Total partida 18.07					1,00		88,39	88,39
18.08	Ud CONTROL RECEPCIÓN PINTURAS								
	Control de recepción de las pinturas (temple, plásticos, acrílicos, epoxi, esmaltes, barnices, etc...) utilizadas en la obra, por cada unidad diferenciada, indicando lugar de procedencia, fabricante, clasificación, características físicas, documentación técnica, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación.								
	Total partida 18.08					1,00		98,49	98,49
18.09	Ud ENSAYO PRÓCTOR NORMAL								
	Ensayos Próctor Normal, según NLT-107.								
	Total partida 18.09					1,00		40,61	40,61



Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
18.10	m2	<b>COMPR. ARMADURAS FORJADOS</b> Comprobación antes del hormigonado de cada forjado que la disposición, tamaño, separaciones y demás características de las armaduras de los forjados coinciden con las señaladas en el proyecto, así como que cumplen con la normativa aplicable.							
		Total partida 18.10 ..... 688,00 ..... 0,52 ..... 357,76							
18.11	m2	<b>CONTROL EJEC. CUBIERTA PLANA</b> Control de ejecución de la cubierta transitable plana consistente en: 1) cumplimiento de las pendientes marcadas en proyecto, espesores de la capa de mortero así como planeidad, remates perimetrales, remates de cazoletas, pasos de tubos y conductos, lámina de PVC con presentación uniforme sin arrugas ni burbujas; 2) colocación de la lámina de tal forma que en 10 metros no presente una desviación mayor de 50 mm en relación con la línea recta; 3) Prueba de la correcta ejecución del 100% de las soldaduras ayudándose de útil apropiado; 4) Comprobación de la inexistencia de tensiones en la lámina debido a una pronta o deficiente instalación; Sobre los materiales utilizados comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.							
		Total partida 18.11 ..... 141,00 ..... 0,26 ..... 36,66							
18.12	m2	<b>CONT. EJEC. CUBIERTA INCLINADA</b> Control de ejecución de la cubierta inclinada consistente en: cumplimiento de las pendientes marcadas en proyecto, separación de los tabiquillos o estructura auxiliar, espesores de la capa de mortero de regularización así como planeidad, remates perimetrales, remates con chimeneas y elementos salientes en cubierta, sección de limas, canalones y bajantes; Sobre los materiales utilizados comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.							
		Total partida 18.12 ..... 267,00 ..... 0,23 ..... 61,41							
18.13	Ud	<b>CONT. EJEC. FALSOS TECHOS</b> Control de ejecución cada 400 m2 de los falsos techos (pladur, amstrong, escayola ...etc) existentes en la obra consistente en: 1) comprobación de horizontalidad. 2) comprobación que la ejecución de los anclajes de los perfiles secundarios y primarios así como de las placas se realiza según las indicaciones del fabricante, NTE-RTP-19, práctica habitual de buena construcción y cualquier normativa en vigor. 3) comprobación de la ejecución de juntas de dilatación que figuren en proyecto o indique la D.F. 4) comprobación de la inexistencia de desperfectos, desconchones, manchas... etc.; Sobre los materiales utilizados comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.							
		Total partida 18.13 ..... 1,00 ... 101,02 ..... 101,02							

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
18.14	Ud CON. EJEC. CARPINTERÍA EXTERIOR								
	Control de ejecución de toda la carpintería exterior del edificio (ventanas, puertas, muro cortina, puerta de garaje, etc...) existente en la obra consistente en: 1) Apertura y cierre de todas las unidades en todas sus posiciones (abatibles, oscilobatiente, corredera, etc...). 2) Prueba de funcionamiento de persianas, manivelas, oscurecedores o cualquier otro sistema que lleve incorporado. 3) Ejecución del sellado exterior. 4) Ejecución del sellado del vidrio. 5) existencia de golpes, rayaduras, movimiento de juntas de goma o cualquier otro defecto apreciable. 6) limpieza final de los perfiles de la propia carpintería, interior y exterior. De los controles realizados se facilitarán hojas de seguimiento donde figuren los defectos encontrados así como su localización en la obra. (precio por unidad de elemento completo).								
	Total partida 18.14					9,00		7,58	68,22
18.15	Ud CON. EJEC. CARPINTERÍA INTERIOR								
	Control de ejecución de toda la carpintería interior del edificio (puertas de madera, armarios, puertas contraincendios, etc...) existente en la obra consistente en las siguientes operaciones a la totalidad de las puertas: 1) Funcionamiento del cierre de las puertas, así como de las cerraduras y manillas. 2) Comprobación de la correcta ejecución de los anclajes de colgar así como la regulación de los pernios en las puertas contraincendios. 3) Comprobación de la unión cerco/precerco, de la ejecución de ingletes de tapajuntas, remates y embotado de clavos... etc. 4) Ejecución del sellado del vidrio. 5) existencia de golpes, rayaduras, pintados desiguales o cualquier otro defecto apreciable. De los controles realizados se facilitarán hojas de seguimiento donde figuren los defectos encontrados así como su localización en la obra. (Precio por unidad de elemento completo).								
	Total partida 18.15					12,00		7,58	90,96
18.16	m2 CONT. EJEC. CIRCUITOS REFRIGERAC.								
	Control de ejecución de los circuitos refrigerantes (tuberías de acero y/o cobre, aislamientos, electrobombas, sistemas de sujeción, puntos de purga y vaciado, dilatadores, válvulas de corte y regulación, conexiones frigoríficas, etc...) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Disposición y diámetro de los tubos. - Alineamiento y trazado ordenado de tubos. - Ejecución de la unión de los tubos. - Libre dilatación de las tuberías. - Distancias y disposición de soportes de acuerdo a UNE 100-152. - Puentes térmicos en los aislamientos y en las conexiones frigoríficas. - Espesores de los aislamientos s/ UNE 100-171. - Aislamientos exteriores s/ ITE 02.10. - Accesibilidad de las instalaciones. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (Precio por m2 de superficie construida de edificación sobre rasante).								
	Total partida 18.16					381,96		1,57	599,68

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
18.17	m2 CONT. EJEC. CONDUCTOS AIRE								
	Control de ejecución de los conductos de aire (canalizaciones de fibra y/o de chapa u otros, difusores y rejillas, persianas, bocas de extracción, compuertas cortafuegos, canalizaciones y líneas eléctricas... etc) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Trazado de los conductos (idoneidad, cruces, incidencias a otras instalaciones, etc...). - Secciones y espesores de los conductos. - Ejecución de soportes, conexión de rejillas y difusores. - Verificación del caudal y velocidad del aire en rejillas. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (Precio por m2 de superficie construida de edificación sobre rasante).								
	Total partida 18.17					381,96		0,75	286,47
18.18	Ud CONTROL EJEC. EQUIPOS								
	Control de ejecución de los equipos (unidades exteriores condensadoras, unidades interiores climatizadoras, unidades controladoras, unidades recuperadoras, ventiladores, sistemas de sujeción, canalizaciones y líneas eléctricas... etc) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Tipo y disposición de los equipos de acuerdo al proyecto. - Sujeción de los equipos. - Colocación de silent-bloc. - Conexión frigorífica. - Accesibilidad de las instalaciones para mantenimiento. - Control de desagües. - Comprobación de emisión de ruidos. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (Precio por unidad de equipo).								
	Total partida 18.18					1,00		108,21	108,21
18.19	Ud CONT. EJEC. INSTALACIONES ENLACE								
	Control de ejecución de toda la red de enlace (caja general de protección, centralización de contadores, líneas generales de alimentación, derivaciones individuales, dispositivos de mando y protección) de la instalación eléctrica, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación eléctrica) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Ubicación y esquema de los contadores s/ UNE-EN 60439-2. - Correcta ubicación de la CGP. - trazado de la líneas. - Diámetros y secciones utilizadas en tubos y cableados. Cuadros generales de mando y protección. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas.								
	Total partida 18.19					1,00		396,83	396,83

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------	------	-------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

## 18.20 m2 CONTROL EJEC. MECANISMOS

Control de ejecución de los mecanismos de las instalaciones interiores (enchufes, interruptores, tomas varias, etc...), materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación eléctrica) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación (ITC-BT 43, etc...) y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Conexionado con las líneas. - Horizontalidad. - Funcionamiento. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (Precio por m2 de superficie construida de edificación sobre y bajo rasante).

Total partida 18.20 ..... 381,96 ..... 0,52 ..... 198,62

Nº Orden	Desc. de las unidades de obra	Uds.	Long.	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
18.21	m2 CONTROL EJEC. APARATOS ALUMB. Control de ejecución de los aparatos de alumbrado de las instalaciones interiores (apliques, luminarias, halógenos, aparatos de emergencia, etc...), materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación eléctrica) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación (ITC-BT 44, etc...) y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Correcto conexionado y adecuado aislamiento del cableado que penetra a la luminaria. - Puesta a tierra de las partes accesibles metálicas de las luminarias. - Cumplimiento de la norma UNE-EN 50107 para la instalación de los rótulos luminosos. - Disposición de los aparatos de señalización y emergencia - Funcionamiento. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (Precio por m2 de superficie construida de edificación sobre y bajo rasante).								
	Total partida 18.21					381,96	0,52		198,62
	<b>Total capítulo 18</b>								<b>3.446,15</b>
<b>19</b>	<b>GESTION DE RESIDUOS</b>								
19.01	Ud CONTENEDOR PARA ESCOMBROS DE 7 M3 Cambio de contenedor para escombros de 7 m3 de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.								
	Total partida 19.01					5,00	117,94		589,70
19.02	m3 CANON VERT. / M3 ESCOMB. Canon de vertido de escombros en vertedero y p.p. de costes indirectos.								
	Total partida 19.02					21,00	2,26		47,46
19.03	m3 TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. <10 KM Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm, a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.								
	Total partida 19.03					200,00	4,75		950,00
19.04	kg TRATAM. ENVASES.PLA.CONT. Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de envases de plástico vacíos contaminados (ej. botes de desencofrante, sellantes de silicona...) almacenados en la instalación en bidones ballesta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ la etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.)								
	Considerado bidón propio (200 L)	1	85,00			85,00			
	Total partida 19.04					85,00	18,67		1.586,95
	<b>Total capítulo 19</b>								<b>3.174,11</b>
	<b>Total presupuesto</b>								<b>315.636,18</b>

01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	7.244,01	2,30 %
02	RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO Y DRENAJE	4.402,37	1,39 %
03	CIMENTACIÓN	59.156,84	18,74 %
04	ESTRUCTURA	32.873,78	10,42 %
05	ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS	39.109,37	12,39 %
06	CUBIERTAS Y VIERTEAGUAS	21.212,20	6,72 %
07	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	5.016,31	1,59 %
08	SOLADOS	12.702,74	4,02 %
09	FALSOS TECHOS	7.643,23	2,42 %
10	CARPINTERÍA EXTERIOR	32.668,85	10,35 %
11	CARPINTERÍA INTERIOR	11.197,71	3,55 %
12	PINTURA Y VARIOS	5.150,47	1,63 %
13	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD	16.125,79	5,11 %
14	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	5.004,36	1,59 %
15	INSTALACIONES DE VENTILACIÓN	32.412,57	10,27 %
16	URBANIZACIÓN	12.150,07	3,85 %
17	SEGURIDAD Y SALUD	4.945,25	1,57 %
18	CONTROL DE CALIDAD	3.446,15	1,09 %
19	GESTIÓN DE RESIDUOS	3.174,11	1,01 %

**TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL .....** **315.636,18**

13 % Gastos Generales..... 41.032,70

6 % Beneficio Industrial ..... 18.938,17

**TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA .....** **375.607,05**

21 % I.V.A. .... 78.877,48

**TOTAL LÍQUIDO .....** **454.484,53**

Asciende el presupuesto proyectado, a la expresada cantidad de:

CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO  
EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

---

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UN TANATORIO  
EN EL CONCELLO DE ZAS**

---

GERMÁN PÉREZ FREIRE

**1.6 Mapa de Acabados**

VILA NOVA DE CERVEIRA • MARÇO 2015



## MAPA DE ACABADOS

## zonas EXTERIORES

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Rampa	Ex/P0-01
Área:		22,20 m <sup>2</sup>	
Altura:		4,35 m. - 3,83 m.	
Vanos Colindantes:		Ve.01	
TECHO	Material:	Yeso acartonado hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica mate	
PAREDES	Material:	Hormigón	
	Acabado:	Color Visto	
PAVIMENTO	Material:	Hormigón	
	Acabado:	Pulido con resina epoxi	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Galería	Ex/P0-02
Área:		5,43 m <sup>2</sup>	
Altura:		3,50 m	
Vanos Colindantes:		Ve.01	
TECHO	Material:	Existente de hormigón	
	Acabado:	Pintura plástica mate	
PAREDES	Material:	Carpintería de vidrio y celosía en hierro tratado	
	Acabado:	Lacado y tratamiento hidrofugo al hierro	
PAVIMENTO	Material:	Hormigón	
	Acabado:	Solado de grés porcelánico	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Porche 02	Ex/P0-03
Área:		22,13 m <sup>2</sup>	
Altura:		3,83 m	
Vanos Colindantes:		Ve.02	
TECHO	Material:	Yeso acartonado hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica mate	
PAREDES	Material:	Hormigón visto	
	Acabado:	Con encofrado de tabla de madera nueva	
PAVIMENTO	Material:	Losas de granito	
	Acabado:	Arenado	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

## MAPA DE ACABADOS

## zonas EXTERIORES

<b>DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:</b>		<b>Patio</b>	<b>Ex/P0-04</b>
<b>Área:</b>		20,78 m <sup>2</sup>	
<b>Altura:</b>		-	
<b>Vanos Colindantes:</b>		Ve.03- Ve.05	
<b>TECHO</b>	Material:	-	
	Acabado:	-	
<b>PAREDES</b>	Material:	Carpintería de aluminio y celosía en hierro	
	Acabado:	Paño acristalado y pintura para la celosía	
<b>PAVIMENTO</b>	Material:	Grava	
	Acabado:	Suelto. Capa de 10cm.	
<b>VARIOS</b>	Material:		
	Acabado:		

<b>DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:</b>		<b>Acceso a vehículos</b>	<b>Ex/P0-05</b>
<b>Área:</b>		38,25 m <sup>2</sup>	
<b>Altura:</b>		3,50 m	
<b>Vanos Colindantes:</b>		Pe.02	
<b>TECHO</b>	Material:	Losa de hormigón	
	Acabado:	Color natural	
<b>PAREDES</b>	Material:	Panel prefabricado de hormigón	
	Acabado:	Color granulado blanco	
<b>PAVIMENTO</b>	Material:	Asfalto de rodadura	
	Acabado:	Color oscuro	
<b>VARIOS</b>	Material:		
	Acabado:		

<b>DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:</b>		<b>Porche 01</b>	<b>Ex/P0-06</b>
<b>Área:</b>		24,58 m <sup>2</sup>	
<b>Altura:</b>		4,15 m	
<b>Vanos Colindantes:</b>			
<b>TECHO</b>	Material:	Yeso acartonado hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica mate	
<b>PAREDES</b>	Material:	Hormigón visto	
	Acabado:	Con encofrado de tabla de madera	
<b>PAVIMENTO</b>	Material:	Losas de granito	
	Acabado:	Arenado	
<b>VARIOS</b>	Material:		
	Acabado:		

## MAPA DE ACABADOS

## zonas PÚBLICAS

<b>DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:</b>		<b>Acceso 02</b>	<b>Pu/P0-07</b>
<b>Área:</b>		6,05 m <sup>2</sup>	
<b>Altura:</b>		3,25 m	
<b>Vanos Colindantes:</b>		-	
<b>TECHO</b>	Material:	Hormigón	
	Acabado:	Visto con encofrado de madera	
<b>PAREDES</b>	Material:	Hormigón	
	Acabado:	Visto con encofrado de madera	
<b>PAVIMENTO</b>	Material:	Losas de Granito	
	Acabado:	Arenado	
<b>VARIOS</b>	Material:		
	Acabado:		

<b>DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:</b>		<b>Vestíbulo/Estar 02</b>	<b>Pu/P0-08</b>
<b>Área:</b>		56,93 m <sup>2</sup>	
<b>Altura:</b>		3,50 m	
<b>Vanos Colindantes:</b>		Ve.01 - Ve.02	
<b>TECHO</b>	Material:	Yeso laminado	
	Acabado:	Pintado pintura plástica blanca	
<b>PAREDES</b>	Material:	Cartón yeso autoportante con aislamiento	
	Acabado:	Pintado pintura plástica blanca	
<b>PAVIMENTO</b>	Material:	Losas de granito	
	Acabado:	Arenado	
<b>VARIOS</b>	Material:		
	Acabado:		

<b>DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:</b>		<b>Velatorio 02</b>	<b>Pu/P0-09</b>
<b>Área:</b>		36,44 m <sup>2</sup>	
<b>Altura:</b>		2,50 m	
<b>Vanos Colindantes:</b>		Ve.07 - Vi01	
<b>TECHO</b>	Material:	Yeso acartonado hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica mate	
<b>PAREDES</b>	Material:	Cartón yeso autoportante con aislamiento	
	Acabado:	Pintado pintura plástica blanca mate	
<b>PAVIMENTO</b>	Material:	Tarima de madera	
	Acabado:	Color haya	
<b>VARIOS</b>	Material:		
	Acabado:		

## MAPA DE ACABADOS

## zonas PÚBLICAS

<b>DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:</b>		<b>Sala de café</b>	<b>Pu/P0-10</b>
<b>Área:</b>		33,93 m <sup>2</sup>	
<b>Altura:</b>		3,50 m	
<b>Vanos Colindantes:</b>		Ve.06- Ve.03	
<b>TECHO</b>	Material:	Cartón yeso	
	Acabado:	Pintura plástica mate color blanco	
<b>PAREDES</b>	Material:	Cartón yeso autoportante	
	Acabado:	Pintura plástica mate color blanco	
<b>PAVIMENTO</b>	Material:	Losas de granito	
	Acabado:	Arenado	
<b>VARIOS</b>	Material:		
	Acabado:		

<b>DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:</b>		<b>Aseo masculino</b>	<b>Pu/P0-11</b>
<b>Área:</b>		5,60 m <sup>2</sup>	
<b>Altura:</b>		2,50 m	
<b>Vanos Colindantes:</b>		-	
<b>TECHO</b>	Material:	Cartón yeso hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica mate color blanco	
<b>PAREDES</b>	Material:	Alicatado de gres	
	Acabado:	Color blanco	
<b>PAVIMENTO</b>	Material:	Gres antideslizante	
	Acabado:	Color oscuro	
<b>VARIOS</b>	Material:		
	Acabado:		

<b>DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:</b>		<b>Aseo accesible</b>	<b>Pu/P0-12</b>
<b>Área:</b>		4,42 m <sup>2</sup>	
<b>Altura:</b>		2,50 m	
<b>Vanos Colindantes:</b>			
<b>TECHO</b>	Material:	Yeso acartonado hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica mate color blanco	
<b>PAREDES</b>	Material:	Alicatado de gres	
	Acabado:	Color blanco	
<b>PAVIMENTO</b>	Material:	Gres antideslizante	
	Acabado:	Color oscuro	
<b>VARIOS</b>	Material:		
	Acabado:		

## MAPA DE ACABADOS

## zonas PÚBLICAS

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Aseo femenino	Pu/P0-13
Área:		5,60 m <sup>2</sup>	
Altura:		2,50 m	
Vanos Colindantes:		-	
TECHO	Material:	Cartón yeso hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica mate color blanco	
PAREDES	Material:	Alicatado de gres	
	Acabado:	Color blanco	
PAVIMENTO	Material:	Gres antideslizante	
	Acabado:	Color oscuro	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Acceso 01	Pu/P0-14
Área:		6,05 m <sup>2</sup>	
Altura:		3,25 m	
Vanos Colindantes:		-	
TECHO	Material:	Hormigón	
	Acabado:	Visto con encofrado de madera	
PAREDES	Material:	Hormigón	
	Acabado:	Visto con encofrado de madera	
PAVIMENTO	Material:	Losas de granito	
	Acabado:	Arenado	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Recepción/oficina	Pu/P0-15
Área:		18,15 m <sup>2</sup>	
Altura:		2,50 m	
Vanos Colindantes:			
TECHO	Material:	Cartón yeso	
	Acabado:	Pintura plástica mate color blanco	
PAREDES	Material:	Cartón yeso autoportante	
	Acabado:	Pintura plástica mate color blanco	
PAVIMENTO	Material:	Tarima de madera	
	Acabado:	Color haya	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

## MAPA DE ACABADOS

## zonas PÚBLICAS

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Velatorio 01	Pu/P0-16
Área:		36,44 m <sup>2</sup>	
Altura:		2,50 m	
Vanos Colindantes:		Ve.07 - Vi.01	
TECHO	Material:	Yeso acartonado hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica color blanco mate	
PAREDES	Material:	Cartón yeso autoportante con aislamiento	
	Acabado:	Pintura plástica color blanco mate	
PAVIMENTO	Material:	Tarima de madera	
	Acabado:	Color haya	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Vestíbulo/Estar 01	Pu/P0-17
Área:		57,35 m <sup>2</sup>	
Altura:		3,50 m	
Vanos Colindantes:		Ve.03 - Ve.04	
TECHO	Material:	Yeso laminado	
	Acabado:	Pintado pintura plástica blanca	
PAREDES	Material:	Cartón yeso autoportante con aislamiento	
	Acabado:	Pintado pintura plástica blanca	
PAVIMENTO	Material:	Losas de granito	
	Acabado:		
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

## MAPA DE ACABADOS

## zonas RESTRINGIDAS

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Túmulo 01	Re/P0-18
Área:		8,25 m <sup>2</sup>	
Altura:		2,50 m	
Vanos Colindantes:		Vi.01	
TECHO	Material:	Panel acero aislante autoportante tipo sandwich	
	Acabado:	Pintado en color blanco mate	
PAREDES	Material:	Panel acero aislante autoportante tipo sandwich	
	Acabado:	Acero pintado en color blanco mate	
PAVIMENTO	Material:	Rexina de exposi antideslizante	
	Acabado:	Color gris oscuro	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Túmulo 02	Re/P0-19
Área:		8,25 m <sup>2</sup>	
Altura:		2,50 m	
Vanos Colindantes:		Vi.01	
TECHO	Material:	Panel acero aislante autoportante tipo sandwich	
	Acabado:	Pintado en color blanco mate	
PAREDES	Material:	Panel acero aislante autoportante tipo sandwich	
	Acabado:	Acero pintado en color blanco mate	
PAVIMENTO	Material:	Rexina de exposi antideslizante	
	Acabado:	Color gris oscuro	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Distribuidor	Re/P0-20
Área:		14,02 m <sup>2</sup>	
Altura:		2,50 m	
Vanos Colindantes:			
TECHO	Material:	Cartón yeso hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica color blanco antihumedad	
PAREDES	Material:	Revestimiento de resinas continuo	
	Acabado:	Color blanco	
PAVIMENTO	Material:	Rexina de exposi antideslizante	
	Acabado:	Color gris oscuro	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		



## MAPA DE ACABADOS

## zonas RESTRINGIDAS

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Pasillo	Re/P021
Área:		2,33 m <sup>2</sup>	
Altura:		2,50 m	
Vanos Colindantes:		-	
TECHO	Material:	Cartón yeso hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica color blanco antihumedad	
PAREDES	Material:	Revestimiento de resinas continuo	
	Acabado:	Color blanco	
PAVIMENTO	Material:	Rexina de exposi antideslizante	
	Acabado:	Color gris oscuro	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Vestuarios	Re/P0-22
Área:		10,55 m <sup>2</sup>	
Altura:		2,50 m	
Vanos Colindantes:		Ve.07	
TECHO	Material:	Cartón yeso hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica color blanco antihumedad	
PAREDES	Material:	Alicatado de gres	
	Acabado:	Color blanco	
PAVIMENTO	Material:	Rexina de exposi antideslizante	
	Acabado:	Color gris oscuro	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Sala de Tanatopraxia	Re/P0-23
Área:		17,97 m <sup>2</sup>	
Altura:		2,50 m	
Vanos Colindantes:		Ve.07	
TECHO	Material:	Cartón yeso hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica color blanco antihumedad	
PAREDES	Material:	Revestimiento de resinas continuo	
	Acabado:	Color blanco	
PAVIMENTO	Material:	Rexina de exposi antideslizante	
	Acabado:	Color gris oscuro	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		

## MAPA DE ACABADOS

## zonas RESTRINGIDAS

DESIGNACIÓN DEL ESPACIO:		Instalaciones	Re/P0-24
Área:		3,15 m <sup>2</sup>	
Altura:		2,50 m	
Vanos Colindantes:			
TECHO	Material:	Cartón yeso hidrófugo	
	Acabado:	Pintura plástica color blanco antihumedad	
PAREDES	Material:	Revestimiento de resinas continuo	
	Acabado:	Color blanco	
PAVIMENTO	Material:	Rexina de exposi antideslizante	
	Acabado:	Color gris oscuro	
VARIOS	Material:		
	Acabado:		